Oec. 1609 m

Grundgeſetze

des

Ackerbaues,

nebſt

Bemerkungen über Gartenbau, Obſtbaumzucht, Forſt-Cultur und Holzpflanzung,

von

Sir John Sinclair,

Gründer der königl. Geſellſchaft des Ackerbaues in Großbritannien.

Mit 9 Kupfern.

Auf Veranlaſſung der k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft in Wien

aus dem Engliſchen überſetzt

von

Joſeph Ritter v. Schreibers,

Mitgliede der Geſellſchaft.

Mit erläuternden Zuſätzen verſehen von deu Mitgliedern eben dieſer Geſellſchaft.

Wien, 1819.

Im Verlage bey J. G. Heubner.

Omnium rerum, ex quibus aliquid acquiritur, nihil est agricultura melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius.

Cicero de offic. I. c. 42.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorbemerkung des Ueberſetzers.

Der beſchränkte Begriff, welcher in unſerer Mutterſprache mit dem Worte Geſetzbuch verknüpft iſt, unterſcheidet ſich ſo weſentlich von dem viel umfaſſenderen des engliſchen Wortes „Code“, daß der Ueberſetzer nicht wagte, dasſelbe beyzubehalten, ſondern vielmehr den Ausdruck „Grundgeſetze“ wählen zu müſſen glaubte.

Geſetzbuch bedeutet nähmlich ausſchließend einen Inbegriff poſitiver bürgerlicher Geſetze, die nicht ſo wohl aus Erfahrungen und Beobachtungen, als vielmehr aus dem erklärten Willen des Geſetzgebers ihren Urſprung herleiten; jeder andere Gebrauch dieſes Ausdruckes iſt nur bildlich, und dieſer ſchien dem Ueberſetzer hier nicht am ſchicklichen Orte.

So viel zur Rechtfertigung des Titels. Im Uebrigen werden Kenner der engliſchen Sprache Nachſicht haben, wenn ſie im Verfolge des Werkes jene bündige Kürze vermiſſen, welche im engliſchen Originale herrſcht. Der geneigte Leſer aber wird erſucht, dem Ueberſetzer manche ſonderbare Umſchreibung zu gute zu halten, deren er ſich zu bedienen gezwungen war, um einige Provinzialismen der engliſchen Sprache verſtändlich zu machen.

Schrattenthal, am 6. März 1818.

Grundgeſetze des Ackerbaues.

Einleitung und Plan des Werkes.

Die Kunſt des Ackerbaues war in früheren Zeiten in Zweifel und Geheimniſſe eingehüllet. Jene, welche ſie ausübten, folgten unverrückt den Gewohnheiten ihrer Vorfahren, ohne die Gründe zu erforſchen, welche zur Annahme derſelben führten, oder ihre fortwährende Befolgung rechtfertigten; andere, zwar bemüht, die Grundſätze dieſer Kunſt zu erörtern, hatten ſelten die Vortheile practiſcher Erfahrung genoſſen. Allein gegenwärtig, bey den zahlreichen neuerlichen Fortſchritten, und bey der beträchtlichen Erweiterung der Kenntniſſe in dieſer Kunſt, deren ſich die letzteren Jahre zu erfreuen hatten, wurden allmählich die, der Annahme eines verbeſſerten Syſtems der Landwirthſchaft entgegen ſtehenden, Hinderniſſe weggeräumt, und ihre Principien ſo vereinfacht, und ſo durchgreifend aufgefaßt, daß endlich jener Zeitpunct erſchien,

welchem es vorbehalten war, mit Beſtimmtheit die ſchwierige Aufgabe zu löſen, und

„Grundgeſetze des Ackerbaues“

aufzuzeichnen.

Bis zur gegenwärtigen Periode hätte ein Verſuch dieſer Art nur wenig gegründete Hoffnung eines günſtigen Erfolgs verheißen können; denn in keiner frühern Epoche haben ſo viele talentvolle und gründlich unterrichtete Männer auf die Fortſchritte des Ackerbaues ihre Aufmerkſamkeit gerichtet; nie wurde ſo viel Capital auf höhere Cultur des Bodens ausgelegt; nie haben ſo viele ausübende Landwirthe die Reſultate ihrer Erfahrungen und Beobachtungen der Welt bekannt gegeben; nie endlich wurden die kleinſten Verrichtungen, deren genaue Ausführung oft den weſentlichſten Einfluß auf den Vortheil des Landwirthes behauptet, ſo ſcharf bezeichnet, wie jetzt; daher denn auch eben nur der gegenwärtigen Epoche jene Ueberlegenheit zukommt, die zu einem Unternehmen dieſer Art erfordert wird.

Wenn nun ein ſolches Werk begonnen werden ſollte, ſo lag es jenem Manne, der es gegenwärtig wagt, die Reſultate ſeiner Bemühungen der Welt vorzulegen, vor allem ob, zu beweiſen, daß ein ſolches Unternehmen jetzt vollendet werden könne. Auf ſeine Veranlaſſung hat

Großbritannien's Regierung eine Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues und der Landes-Cultur gegründet. Unter dem Schutze und Einfluſſe derſelben wurden die größten Anſtrengungen gemacht, nützliche Beyträge allenthalben zu ſammeln, um zur Grundlage eines Werkes, wie das vorliegende, zu dienen, deſſen Herausgabe ſchon bey Gründung des neuen Inſtituts in Anregung gebracht worden iſt. Nachdem eine große Menge ſchätzbarer Materialien bereits geſammelt worden war *); was konnte wünſchenswerther ſeyn, als das Weſentlichſte davon in einen möglichſt mäßigen Umfang zu bringen, ſo daß die Anſchaffung weder viele Koſten, noch die Durchleſung viele Muße erfordern möge? In wie fern dieß wirklich erreicht worden iſt, wird der geneigte Leſer dieſes Werkes beurtheilen.

Um die gegenwärtige Aufgabe löſen zu können, war es nicht genug, Bücher zu Gebothe zu haben, ſo zahl-

*) Zu dieſem Ende wurden die landwirthſchaftlichen ſo wohl, wie die politiſchen Verhältniſſe eines jeden Bezirks des Königreichs, einzeln erörtert, und Schilderungen des Zuſtandes der verſchiedenen Grafſchaften von England in 47, und von Schottland in 30 Octav-Bänden heraus gegeben. Sieben Bände landwirthſchaftlicher Mittheilungen in Quarto, nebſt verſchiedenen andern Werken über einzelne Gegenſtände dieſer Art, erſchienen auf gleiche Weiſe auf Veranlaſſung der Geſellſchaft.

reiche und ſchätzbare Belehrungen dieſe auch enthalten mochten; ſondern es war nöthig, mit Landwirthen umzugehen; es war nöthig, mit practiſch geübten Männern die verſchiedenen, mit dem Ackerbaue verbundenen, Nebenzweige zu unterſuchen; es war nöthig, ihre Pacht- und Wirthſchaftshöfe zu beſichtigen; die mannigfaltigen Bearbeitungsarten des Bodens zu würdigen; die verſchiedenen Wirthſchafts-Syſteme der Bezirke zu vergleichen; es war endlich vor allem nöthig, ſelbſt Landwirth, und zwar in größerem Maße, zu ſeyn. Dieſe Erforderniſſe haben bey dem vorliegenden Unternehmen nicht gemangelt.

Nach reifer Ueberlegung, auf welche Art wohl der vorgezeichnete Plan am zweckmäßigſten ausgeführt werden möge, ſchien folgende die einfachſte und umfaſſendſte:

Es waren erſtens zu erwägen, „die vorläufigen Momente“, welche der Landwirth gründlich zu erörtern hat, bevor er die Bewirthſchaftung irgend eines Gutes unternimmt, nähmlich: Klima; Boden; Untergrund; Elevation; Richtung; örtliche Lage; Art des Beſitzes: als Eigenthümer, oder Pächter; Pachtzins; Belaſtungen; und die Größe der Wirthſchaft.

Zweytens: War zu erörtern, die Natur „jener Mittel, welche zur Verſicherung des Fortſchreitens der Cultur weſentlich ſind,“ nähm-

lich: Capital; genaue Rechnungsführung; Eintheilung und Vertheilung der landwirthſchaftlichen Arbeiten; Wirthſchaftsgeſinde; Arbeiter bey der Wirthſchaft; Zucht der landwirthſchaftlichen Hausthiere; Wirthſchaftsgeräthe; Wirthſchaftsgebäude; Vorſorge für das nöthige Gewäſſer; Eintheilung der Felder; und Wege.

Drittens: Waren zu bezeichnen „die verſchiedenen Arten der Verbeſſerungen des Bodens,“ durch Beurbarung der Oeden; durch Umzäunung; Austrocknung; Düngung; durch Abſchälen und Abbrennen; durch Brachen; Jäten; Bewäſſern; Ueberſtauen; Ueberſchlämmen (Warping); und Eindämmen.

Viertens: Waren auseinander zu ſetzen „die verſchiedenen Benutzungsarten des Bodens,“ als: durch Ackerbau; Wieſen- und Weiden-, Garten-, Obſt-, Forſt-Cultur, und Holzpflanzung.

Fünftens: Waren einige allgemeine Bemerkungen aufzuſtellen, über „die Mittel, eine Gegend zu einer höhern Stufe der Cultur zu bringen,“ durch verbreitete Belehrung; durch Hinwegräumung der, den Verbeſſerungen im Wege ſtehenden, Hinderniſſe; und durch poſitive Aufmunterungen.

In dem Werke ſelbſt konnte bloß bey den allgemeinen Grundſätzen verweilet werden; nur wo eine beſondere Er-

läuterung nothwendig war, wird ſie in Noten eingeſchaltet erſcheinen, und einige Gegenſtände, die eine etwas genauere Auseinanderſetzung erfordern, ſollen abgeſondert in dem Anhange abgehandelt werden.

Schließlich muß noch bemerket werden, daß der Verfaſſer bey dieſem Werke einzig und allein Gemeinnützigkeit, keineswegs Anſpruch auf Originalität, im Auge hatte, und daher jede brauchbare, zur Ergänzung der Bekanntmachungen der Geſellſchaft des Ackerbaues dienende, Bemerkung früherer landwirthſchaftlicher Schriftſteller von anerkanntem Verdienſt und Anſehen benutzt, und dabey keinen Anſtand genommen hat, ſelbſt ihre Sprache und Ausdrücke, wo dieſe ihm klar und beſtimmt ſchienen, beyzubehalten.

Ormly Lodge, Ham-Common, September, 1817.

Inhalt.

Einleitung und Plan des Werkes.

I. Hauptſtück: Vorläufige Momente, welche der Landwirth zu berückſichtigen hat, ehe er eine kluge Bewirthſchaftung eines Gutes beginnen kann.

1. Abſchnitt: Klima . . . . Seite 1
2. Abſchnitt: Boden . . . . — 15
3. Abſchnitt: Untergrund . . . . — 35
4. Abſchnitt: Elevation . . . . — 38
5. Abſchnitt: Richtung . . . . — 40
6. Abſchnitt: Oertliche Lage . . . . — 41
7. Abſchnitt: Art des Beſitzes: als Eigenthümer, oder Pächter . . . . — 44
8. Abſchnitt: Pachtzins . . . . — 53
9. Abſchnitt: Kirchliche-, National- und andere Laſten — 62
10. Abſchnitt: Größe der Wirthſchaft . . . . . . — 67

II. Hauptſtück: Ueber die weſentlichſten Mittel der Verbeſſerung und des Cultur-Betriebes einer Wirthſchaft.

1. Abſchnitt: Capital . . . . — 78
2. Abſchnitt: Rechnungsweſen . . . . — 83
3. Abſchnitt: Vertheilung der landwirthſchaftlichen Arbeit, und häusliche Einrichtung . . . . . — 86
4. Abſchnitt: Wirthſchaftsgeſinde . . . . — 91
5. Abſchnitt: Arbeiter . . . . — 97
6. Abſchnitt: Landwirthſchaftliche Hausthiere . . — 106
7. Abſchnitt: Wirthſchaftsgeräthe . . . . — 128

8. Abſchnitt: Wirthſchaftsbaulichkeiten, und die damit verbundenen Wohnungen . . . . Seite 156
9. Abſchnitt: Nöthiges Gewäſſer . . . . — 167
10. Abſchnitt: Größe und Geſtalt der Felder . . . — 173
11. Abſchnitt: Feld- und Wirthſchaftswege . . . — 180

III. Hauptſtück: Ueber die verſchiedenen Verbeſſerungsarten des Bodens.

1. Abſchnitt: Von der Cultivirung und Verbeſſerung der Oeden . . . . — 183
2. Abſchnitt: Von der Beſchaffenheit, und den Vortheilen der Einzäunungen . . . . — 209
3. Abſchnitt: Von der Austrocknung des Bodens . — 228
4. Abſchnitt: Vom Dünger . . . . — 252
5. Abſchnitt: Vom Abſchälen und Abbrennen des Bodens . . . . — 283
6. Abſchnitt: Von der Sommerbrache . . . . . — 301
7. Abſchnitt: Vom Jäten . . . . — 312
8. Abſchnitt: Von der Bewäſſerung (Ueberrieſelung) — 335
9. Abſchnitt: Von der Ueberſtauung . . . . . — 352
10. Abſchnitt: Von der Ueberſchlämmung (Warping) — 357
11. Abſchnitt: Von der Eindämmung . . . . . . — 363

IV. Hauptſtück: Ueber die verſchiedenen Benutzungsarten des Bodens.

1. Abſchnitt: Von der Ackerwirthſchaft . . . . — 371
2. Abſchnitt: Von der Graswirthſchaft . . . . . . — 508
3. Abſchnitt: Von dem Gartenbaue, und der Obſtbaumzucht . . . . — 545
4. Abſchnitt: Von der Forſt-Cultur und Holzpflanzung . . . . — 585

V. Hauptſtück: Ueber die Mittel, den Ackerbau eines Landes zu verbeſſern.

Einleitende Bemerkungen über die Wichtigkeit des Ackerbaues . . . . — 624
1. Abſchnitt: Entfernung der, den Verbeſſerungen im Wege ſtehenden, Hinderniſſe . . . . — 635
2. Abſchnitt: Erleichterung des Ackerbaues von den ihn drückenden Laſten . . . . — 636

3. Abſchnitt: Beförderung der Aufſammlung und Verbreitung nützlicher Kenntniſſe und Erfahrungen . Seite 637
4. Abſchnitt: Vorzug der inländiſchen Ackererzeugniſſe auf den vaterländiſchen Märkten . . . . . . — 643
5. Abſchnitt: Aufmunterung zur Ausfuhr der überflüſſigen Producte . . . . — 644
6. Abſchnitt: Beförderung der Cultur öder, oder unfruchtbarer Gründe . . . . — 645
7. Abſchnitt: Unterſtützung bleibender, und reeller Verbeſſerungen . . . . — 646

Anhang.

Nr. I. Von Pachtungen . . . . — 654
Nr. II. Landwirthſchaftliches Rechnungsweſen . . . . — 676
Nr. III. Von der Anlage der Bewäſſerungsgruben (Watering ponds) . . . . — 684
Nr. IV. Von erdigen und vegetabiliſchen Düngungsmitteln — 687
Nr. V. Verbeſſertes Syſtem der Sommerbrache nach der in den Lothian's üblichen Methode, und Vortheile des Scarificators . . . . — 699
Nr. VI. Ueber den Vorzug des Anbaues von Winterwicken anſtatt der Sommerbrache (von Hrn. John Middleton) . . . . — 704
Nr. VII. Darſtellung der ungünſtigen Anſicht, welche die britiſchen Staatsmänner von der Fähigkeit Englands, den zum eigenen Bedarf nöthigen Getreidevorrath zu erzeugen, unterhielten . . . . — 710
Nr. VIII. Ueberſicht der, in dem Zeitraume von vierzig Jahren, in Beziehung auf Umzäunung der Felder, erſchienen Parlaments-Bills . . . . — 713
Nr. IX. Beſchreibung der in der Grafſchaft Middleſex üblichen Methode des Heumachens. (Von Hrn. John Middleton, Esq.) . . . . — 714
Nr. X. Nachträgliche Anweiſung zur Operation des Ueberſchlämmens. (Von Hrn. Wells) . . . . — 723
Nr. XI. Von dem landwirthſchaftlichen Gebrauche des Salzes — 726
Nr. XII. Wirthſchafts-Syſtem des Herrn Hunter zu Tynefield . . . . — 729
Nr. XIII. Beantwortung der Frage, ob das Syſtem der Viehaufzucht durch Paarung unter Blutsverwandten rathſam ſey? . . . . — 737

Nr. XIV. Verbeſſerte Methode des Getreideanbaues mittelſt eines Drill-Säekaſtens . . . . Seite 739
Nr. XV. Ueber die Bewirthſchaftung einer ausgedehnten Beſitzung . . . . — 742
Nr. XVI. Von der Cultur des Weitzens vom Vorgebirge der guten Hoffnung . . . . — 744
Erklärung der Kupferſtiche . . . . — 746

Grundgeſetze

des

Ackerbaues,

nebſt

Bemerkungen über Gartenbau, Obſtbaumzucht, Forſt-Cultur und Holzpflanzung.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Grundgeſetze des Ackerbaues.

Erſtes Hauptſtück.

Vorläufige Momente,

welche der Landwirth zu berückſichtigen hat, ehe er eine kluge Bewirthſchaftung eines Gutes beginnen kann.

Obſchon ſich der Ackerbau insgemein auf einfache Principien zurückführen läßt, ſo erfordert er doch im Ganzen eine umfaſſendere Mannigfaltigkeit von Kenntniſſen, als irgend eine andere Kunſt. Außer der gewöhnlichen Bildung, deren der Landwirth bedarf um ſeine Felder mit Vortheil zu bebauen, oder ſein Vieh mit Gewinn zu benutzen, liegt ihm ob, ehe er die Bewirthſchaftung eines Gutes mit kluger Vorſicht unternehmen kann, folgende weſentliche Puncte in reiflichſte Ueberlegung zu ziehen, nähmlich: — Klima; — Boden; — Untergrund; — Elevation; — Richtung; — örtliche Lage; — Art des Beſitzes; — Pachtzins; — Belaſtungen; — und — Umfang der Wirthſchaft. Dieſe vorläufigen Puncte kürzlich auseinander zu ſetzen, iſt hier der Ort.

Erſter Abſchnitt.

Klima.

Es iſt zu bedauern, daß von dem Landwirthe nicht immer die Beſchaffenheit ſeines Klima der gehörigen Aufmerkſamkeit gewürdigt wird; unbelohnt würde ſo manche ſeiner Bemühungen

bleiben, wenn ihn nicht der Ausſchlag ſeiner Ernten allmählich auf die Anpaſſung ſeiner Wirthſchaftsmethode zur Witterung geführt hätte. Ein Syſtem, welches für warme und trockene Gegenden anwendbar iſt, taugt für kalte und feuchte nicht; ſo iſt in froſtigen und ungünſtigen Klimaten nicht allein auf die Beſchaffenheit des cultivirten Bodens unverrückte Aufmerkſamkeit zu verwenden, ſondern es iſt auch auf eine frühere Ausſaat und auf den Gebrauch von früher zeitigenden Samenarten fürzudenken. Die Beſchaffenheit des Klima ſoll eben ſo die Arten des aufzuziehenden, oder ſonſt im Hofe zu haltenden Viehes vorzugsweiſe beſtimmen. Es iſt demnach dieſer Gegenſtand der vollen Sorgfalt des fleißigen Landwirthes würdig.

Bey Beurtheilung eines örtlichen Klima ſind folgende Puncte von beſonderem Belange: — Haupt-Charakter desſelben und Verbeſſerungsmittel; — Wärme; — Feuchtigkeit; — herrſchende Winde; — Nähe oder Ferne des Meeres; — Regelmäßigkeit der Jahreszeiten; — Phänomene, die auf das Klima Einfluß haben; — Producte, welche vorzugsweiſe gedeihen; — Acclimatiſirung exotiſcher Pflanzen und der Thiere aus andern Klimaten; und — die Mittel, durch ſorgfältige Aufzeichnung der klimatiſchen Veränderungen in den verſchiedenen Jahreszeiten, die wahre Natur eines Klima mit dem größten Vortheile zu ergründen.

I. Haupt-Charakter eines Klima.

Dieſer hängt nicht allein von der Lage oder dem Breitegrade des Bezirkes, ſondern auch von der Elevation einer Gegend über der Meeresfläche; — von ihrer Richtung überhaupt; — von der Nähe von Gebirgen, Sümpfen, Moräſten, ſtehenden Gewäſſern und Seen; — von der Beſchaffenheit des Bodens und Untergrundes und von der allfälligen Eigenheit des Letzteren, Hitze und Feuchtigkeit zu binden; — von der Richtung der Winde; — der Länge des Tages; — von dem Unterſchiede zwiſchen der nächtlichen Temperatur und jener des Tages; — endlich von dem Umfange des trockenen oder compacten nachbarlichen Bodens — ab. Das Reſultat dieſer zuſammen geſtellten Eigenheiten bildet dann den ſo genannten Haupt-Charakter eines Klima.

Einige der angeführten Umſtände, die ein ungünſtiges Klima zur Folge haben, vermag die beſchränkte menſchliche Kraft nicht zu entfernen; andere dagegen ſtehen in der Gewalt des Menſchen, wie in nachfolgenden Fällen:

1) Der mit Gehölz bedeckte Diſtrict iſt feuchter, der Abſtand zwiſchen dem höchſten Hitze- und Kältegrade iſt größer, als in einem offenen, waldloſen Bezirke unter gleicher Breite. Dicke Wälder abſorbiren die Strahlen der Sonne, und hindern die trocknende Verdünſtung des Bodens; daher ſind die Sommer, vorzüglich am Ende des Tages, wärmer, dagegen aber die Winter froſtiger. Durch kluges Aushauen dieſer Wälder, nach Maßgabe des zu erhaltenden Schutzes gegen Winde, wird daher eine mehr beſtändige Temperatur erzielt.

2) Eine große Anhäufung kalter, träger, ſchwammichter Torferde in Sümpfen und Mooren verurſacht Ausdünſtungen, welche die Atmoſphäre mit Kälte erfüllen, ſich über die Vegetabilien mit dem nachtheiligſten Einfluſſe verbreiten, und die Kälte des Klima in ihrer Nähe vergrößern. Sie verurſachen öfteren Regen, wenn die Dämpfe, die ihnen entſteigen, hinlänglich verdichtet ſind. Durch Austrocknung und Beurbarung können dieſe nachtheiligen Wirkungen entweder gründlich gehoben oder merklich vermindert werden.

3) In froſtigen, minder fruchtbaren Gegenden iſt es räthlich das Land in ſchmale, umzäunte Flecke zu theilen; die Hecken und lebendigen Zäune gewähren ihnen Wärme und Schutz. Werden ſodann auch die Höhen einer Gegend mit Klugheit bepflanzt; ſo wird dadurch die Gewalt der Winde gebrochen, ihre Wirkung getheilt, und das Klima merklich und bleibend gemildert werden. Der wohlthätige Einfluß dieſer Verfahrungsart äußert ſich nicht bloß bey den umzäunten Hügeln, ſondern durch Schutz und vermehrende Wärme auch bey den Ebenen in der Tiefe.

4) In niedrigen und flachen Gegenden iſt hinwieder jede Verhinderung der freyen Circulation der Luft zu beſeitigen; da ſind die Einzäunungen zu erweitern, die Hecken auszulichten, zu beſchneiden, und die in den Zäunen gepflanzten Bäume vorſichtig zu behauen. Ganz vorzügliche Aufmerkſamkeit verdient die Austrocknung des Bodens; hierdurch wird die Zuträglich-

keit des Klima und die Fruchtbarkeit der Erde auf eine Art erhöht, wie ſich von keiner andern Methode erwarten läßt.

5) Das Klima einer Gegend von größerem Umfange wird verbeſſert durch vorſichtige Fällung der dichten Wälder, durch Austrocknung großer Seen und weitläufiger Sümpfe; vor allem aber durch reiflich durchdachte Cultur. Wenn die Oberfläche eines naſſen Bodens aufgebrochen wird, ſo ſintert das Waſſer, anſtatt auf demſelben ſtehen zu bleiben oder abgeleitet zu werden, noch tiefer ein, und wird ſo in höherem Grade ſchädlich; wird dagegen die Oberfläche in erhabene Furchen gelegt und mit Abzugsgräben verſehen, ſo wird das Waſſer aufgetrocknet und der Boden den wohlthätigen Einflüſſen der Sonne geöffnet. Dieß Verfahren gewährt demnach den weſentlichen Vortheil, daß die Feuchtigkeit nach Bedarf reguliret, die Kälte der Luft vermindert, die Wärme dagegen erhöht wird. Die Belege, welche die Geſchichte in Abſicht auf Verbeſſerungen der Art liefert, ſind zahlreich und verbürgt; — wir finden gegenwärtig Gegenden im Genuſſe eines milden Klima, die in frühern Zeiten als rauh bekannt waren *).

II. Wärme.

Der Einfluß der Wärme, als belebende Bedingung aller Vegetation, iſt nicht zu bezweifeln. Ungleich wenigere Pflanzen gedeihen in kalten Ländern, und dieſe ſind ſelten von beſonderer Brauchbarkeit; wogegen in warmen und gemäßigten Regionen ihre Mannigfaltigkeit groß und ihr Werth entſchieden iſt.

Die Wirkung der Kälte iſt von der Art, daß bey einem Thermometer-Stande unter 40° Fahrenheit die ſtärkſten Pflanzen erſtarren, und ſo lange dieſe Kälte währt, erſtarrt bleiben **). Durch die Wärme des Lenzes wieder belebt, und ge-

---

*) Robertſon's History of the Atmosphere vol. I. p. 170. Ovid erinnert des Zufrierens des Euxin im Winter, und daß es ſcheine, daß er ſelbſt im Sommer zuweilen mit Eis bedeckt geweſen ſey. Ebendaſ. p. 16. — Daß der letzte Kältegrad in dieſen Gegenden ſeit langer Zeit unbekannt war, ſeitdem die Wälder ausgelichtet worden.

**) Bekanntlich wird das Waſſer, unter einem Wärmegrade von 40°

ſtärkt durch die Hitze des Sommers, erlangen ſie friſche Kraft, die Strenge des folgenden Winters zu ertragen.

Wärme iſt die unerläßliche Bedingung, die Pflanze, das Obſt, das Getreide zum vollendeten Gedeihen zu bringen. Die Nahrungsſtoffe der Körner und Samen ſind um ſo reichhaltiger, je wärmer das Klima, wo ſie erzogen. Daher iſt die engliſche Gerſte der Schottiſchen von gleichem Gewichte vorzuziehen, weil ſie, aufgezogen in einem wärmeren Klima, mehr malzbaren Stoff enthält *).

Inzwiſchen iſt das Mittel oder der Durchſchnittsgrad der Wärme eines Jahres von geringerem Einfluſſe auf das Gedeihen der Pflanzen, als vielmehr ihre Dauer und gleichmäßige Beſtändigkeit während einer Jahreszeit. Dieſem Vorzuge der mehr einförmigen Klimate des Continents vor unſern äußerſt veränderlichen Jahreszeiten iſt die Hervorbringung der geſchmackvollen Obſtſorten zuzuſchreiben, welche auf unſerer Inſel oft durch Frühlingsfröſte zu Grunde gehen, und in einem nördlicheren Klima, wo die größte Sommerhitze unſtät und von kurzer Dauer iſt, nicht zur gehörigen Reife gelangen.

Außer der bloßen Wärme iſt auch die Anhäufung der Lichtmaterie, die ein günſtiges Klima gewährt, eine weſentliche Bedingung, den Pflanzen ihre eigenthümliche Farbe, Geruch und Geſchmack zu geben. Pflanzen wachſen zwar im Finſtern, wie in Bergwerken und Kellern; allein in ſolchen Lagen iſt weder ihre Farbe lebhaft, noch erreicht ihr Same ſeine Vollendung. Sie haben eine ſolche Sehnſucht zum Lichte, daß ſie ſich an dunklen Orten gegen Oeffnungen und Fenſter, wo dasſelbe einfällt, neigen **).

Fahr. bis zum Gefrierpuncte oder bis zu 32°, um eben ſo viel ausgedehnt, als bis aufwärts zu 48° der Wärme. Während des Abnehmens der Wärme bis zum Gefrierpuncte hört alle Vegetation auf, da die Pflanzen mit ihrem Organiſations-Waſſer erſtarren; ſie werden getödtet, wenn die Kälte bis unter 32° zunimmt.

*) Herr Ker, ein berühmter Brauer zu Peebles in Schottland, fand, daß die engliſche Gerſte, bey gleicher Schwere des Korns, im Durchſchnitte um einen vollen Fünftheil mehr gährbarer Subſtanz enthalte, als die ſchottiſche.

**) Humboldt fand einige Pflanzen in den Stollen eines Berg-

Es iſt hier die wichtige Bemerkung nicht zu übergehen, daß Finſterniß und Licht durchaus entgegengeſetzte Wirkungen bey Vegetabilien hervorbringen. Finſterniß befördert die Dauer des Wachsthums, indem ſie die Biegſamkeit der Theile erhält; Licht dagegen conſolidirt letztere und ſetzt durch präcipitirte Ernährung dem Wachsthume frühere Schranken. Daher gehen die Gewächſe in den nördlichſten Gegenden alle Stufen des Wachsthums in jenem Zeitraume durch, wo die Sonne den Horizont nicht verläßt, und das Licht, welches hier ſeine nachdrückliche Wirkung auffallend äußert, erhärtet ſie, bevor ſie ihre eigenthümliche Größe erreichen. Deßhalb iſt ihr Wachsthum ſchnell, jedoch von kurzer Dauer; ſie ſind ſtark, aber zwerghaft.

III. Feuchtigkeit.

Der mächtige Einfluß der Feuchtigkeit auf die Vegetation iſt anerkannt. Waſſer iſt ein Hauptbeſtandtheil jeder Pflanze; ohne Waſſer wird ſie entweder in ihrem Wachsthume gehindert, oder geht gänzlich zu Grunde. Wenn bey trockenem Wetter die Vegetation gleichſam ſtille zu ſtehen ſcheinet, ſo darf nur ein Platzregen fallen, und es erfolgt ſelbſt auf armem trockenem Boden, wo ſonſt auch bey guter Düngung von der Vegetation nur wenig zu erwarten war, ein ſichtlich ſchneller Wachsthum des Graſes und der Früchte aller Art.

Die Menge des Regens an ſich, welcher jährlich in einer Gegend fällt, iſt von minderer Wichtigkeit im Vergleiche mit der allgemeinen, gleichmäßigen Vertheilung desſelben auf die einzelnen Tage und Monathe des Jahres. Eine große Quantität Näſſe auf einmahl iſt eher ſchädlich als nützlich; wogegen

---

werks, welche ihr natürlich grünes Anſehen beybehalten hatten, obgleich ſie an einem vollkommen dunklen Orte aufgewachſen waren. Dieſe Erſcheinung iſt jedoch dem an ſolchen Orten vorhandenen freyen Waſſerſtoffgas zuzuſchreiben. Siehe Robertſon's Natural History of the Atmosphere vol. II. pag. 190.

Das im Jahre 1812 in den gegoſſenen eiſernen Waſſerleitungsröhren zu Edinburg gefundene Equisetum war gleichfalls lebhaft grün.

ein mäßiger, erquickender Platzregen, den ein wohl bereiteter Boden empfängt, die wahre Quelle der Fruchtbarkeit öffnet. Hierdurch wird der mehr feuchte oder mehr trockene Charakter des Klima vorzüglich bezeichnet, und zugleich der Einfluß desſelben auf die verſchiedenen Arbeiten des Ackerbaues beſtimmt.

Der Nutzen der Feuchtigkeit, mit Rückſicht auf die Vegetation, iſt in manchem Betracht einer beſondern Bemerkung werth. So hat man nähmlich gefunden, daß in feuchten Klimaten, wie an den weſtlichen Küſten Englands, Schottlands und Irlands, die Getreide-Ernten den Boden weniger, wie in trockenen Lagen ausſaugen. Hafer insbeſondere magert den Boden in trocknen Klimaten in einem höheren Grade aus, als in naſſen *); in erſteren ſoll früher wie gewöhnlich geſäet werden, damit den jungen Pflanzen in der erſten Periode des Wachsthums noch die größtmögliche Winterfeuchtigkeit zu ſtatten komme. Eben ſo hat man beobachtet, daß ein Boden gleicher Art fruchtbarer in einem naſſen als in einem trockenen Klima ſey. Daher iſt in Lancaſhire, wo die Quantität des jährlichen Regenfalles von 40 zu 60 Zoll variirt, ein kieſiger ſandiger Boden von größerer Productivkraft, wie eben dieſe Bodenart in trockenen Bezirken; und in ſolchen Klimaten fordern ſelbſt Weitzen und Bohnen einen minder bindenden und abſorbirenden Boden, als in trockenen Lagen. Dem guten Gedeihen des Korns iſt bey ſolchen Umſtänden mäßig trockene Witterung beſonders günſtig, und Weitzen geräth am beſten, wenn er zur Zeit der Blüthe unberegnet bleibt.

Von großer Wichtigkeit iſt ferner der Umſtand, in welcher Jahreszeit häufige Regen gewöhnlich ſind. Uebermaß iſt zu jeder Zeit ſchädlich; beſonders nachtheilig aber iſt heftiger, oder mehrere Tage anhaltender Regen im Herbſte. Er vernichtet die Hoffnungen des Landwirthes, die Früchte ſeiner bittern Mühe ſind geſchmälert, oft ganz verloren **).

---

*) Sir Humphry Davy, Lectures on Agriculture, first edition, p. 164, und Statistical Account of Scotland vol. XV. p. 82. In Norfolk und andern trocknen Gegenden kann der Hafer nicht früh genug geſäet werden.

**) In ſolchen Fällen tritt eine Keimungsgährung in die Körner und

Außer dem Regen verſieht hauptſächlich der Thau die Pflanzen mit Feuchtigkeit; ohne ſeine Hülfe würde die Vegetation in warmen und trockenen Klimaten wirklich ins Stocken gerathen. Aber auch in gemäßigten Regionen iſt der Thau von wohlthätiger Wirkung. In Guernſey, an der Küſte der Normandie, iſt der Herbſtthau vorzüglich dichte, ſo zwar, daß die ſchweren Tropfen ſelbſt bis zum warmen Mittage noch nicht ganz vom Graſe abgetrocknet ſind. Von dieſer Thaunäſſe erhält ſich vorzüglich das Grummet.

Waſſer für ſich allein wird, ohne Beymiſchung anderer Subſtanzen, Getreide doch nie zur Vollendung bringen. Obſchon es Vortheil für Wieſen und Weiden immerhin bringen mag, ſo kann es doch für Korn nie mit Nutzen wiederhohlt angewendet werden; es wäre denn in beträchtlichen Zeitzwiſchenräumen, oder begleitet mit Düngungsmitteln.

IV. Herrſchende Winde.

Winde haben bedeutenden Einfluß auf den Charakter eines Klima, und wirken vielfältig auf die Vegetation ein. Jene, welche über einen weiten Waſſerſpiegel ſtreichen, ſind gewöhnlich von wärmerer und höherer Temperatur im Winter, als andere, die über Hochland wehen, vorzüglich wenn ſie von Gegenden kommen, die mit Schnee bedeckt ſind. Daher ſind Oſt- und Nordoſtwinde, welche über die kälteſten Regionen Europens ziehen, viel kälter, als die Weſt- und Südweſtwinde, die vom atlantiſchen Meere kommen; erſtere bringen zuweilen Mehlthau in die Kornfelder. Die Oſt- und Nordoſtwinde ſind verhältnißmäßig auszehrender, wenn ſie nicht von jenen dicken Nebeln (haars) begleitet ſind, die dem deutſchen Ocean in Dampfgeſtalt zahlreich entſteigen *). Die Weſt- und Südweſtwinde ſind mit Dämpfen des atlantiſchen Meeres geſchwän-

---

das abgeſchnittene Getreide wächſt in den Garben aus, oder es erhitzt ſich in der Scheuer. Anhaltender Regen bey warmem Wetter verurſacht Mehlthau bey dem halbreifen Weitzen.

*) Das deutſche Meer iſt beyläufig um 3 Grade kälter im Winter, und um fünf Grade wärmer im Sommer als der atlantiſche Ocean. Dieſer höhere Wärmegrad verurſacht eine ſtärkere Ver-

gert, und werden oft durch Uebermaß an Feuchtigkeit ſchädlich. Auch die Stärke oder Heftigkeit der herrſchenden Winde, vorzüglich während der Ernte, hat der Landwirth zu berückſichtigen.

V. Nähe oder Ferne des Meeres.

Die Nähe des Meeres hat eine gleichmäßigere Temperatur des Klima zur Folge. Wo große Landſtrecken den wärmenden Sonnenſtrahlen ausgeſetzt ſind, dort wird die Luft viel wärmer ſeyn, als bey ſchmalen, an den Ocean ſtoßenden, oder von ihm umſchloſſenen Strecken. Andererſeits theilet aber auch die nahe See, da ſie beynahe ſtets die nähmliche Temperatur beybehält, und außer in den allernördlichſten Regionen nie friert, der Luft eine beträchtliche Wärme in den kalten Jahreszeiten mit, welche ſonſt froſtiger wäre, je mehr ſie über dem mit Eis und Schnee bedeckten feſten Lande zurückgehalten wird. Aus dieſer Urſache iſt das Klima auf Inſeln gemäßigter wie auf dem Continente In der That ſcheint auch das Klima an der Seeküſte Großbritanniens, ohne viel kälter bey warmem Wetter zu ſeyn, ſelbſt bey einer Elevation von 400 (engl.) Fuß über der Meeresfläche, beträchtlich mehr Wärme bey kalter Witterung zu haben, als andere viel niedrigere Gegenden im Innern des Landes.

Eine andere Wirkung der Meeresnähe iſt, daß die von der Seeſeite kommenden heftigen Winde zuweilen ſalzigen Schaum des Meeres oder ſalzige Dämpfe mitführen, welche den Fruchtfeldern und Bäumen Schaden zufügen *). In mäßiger Quantität ſind dieſe ſalzigen Theilchen, womit die Weſtwinde geſchwängert ſind, dem Graswuchſe der Weiden zuträglich.

---

dünſtung, wodurch jene dicken Nebel (welche man in England haars nennt) erzeugt werden, die der See entſteigen, und an das Land gebracht, Kälte und andere Unfälle verurſachen.

*) »Wenn der Wind Salztheilchen in großer Menge mit ſich führt, »welches dadurch geſchieht, daß Weſt- und Südweſtwinde das »Salzwaſſer des Meeres an das Geſtade ſchlagen, ſo werden »alle Hecken und Bäume von der Windſeite her verwüſtet, und »das Laub gewährt im ſtrengſten Verſtande das traurige Bild »des Winters.« Cornwall Report u. Sussex Report.

VI. Regelmäßigkeit der Jahreszeiten.

In vielen Ländern ſind die Jahreszeiten regelmäßig; in andern dagegen, wie in Großbritannien, ſehr veränderlich; innerhalb weniger Stunden iſt es jetzt trocken, dann feucht; heiß, dann kalt; jetzt heiter, dann umzogen; nun der ſchönſte, klarſte Horizont, bald darauf das heftigſte Gewitter. So unangenehm dieſe Unregelmäßigkeit des Klima immer ſeyn mag, ſo iſt ſie doch für die Vegetation oft günſtig, und wird durch manchen Vortheil aufgewogen. Nicht immer iſt in jenen Ländern, wo die warmen und kalten Jahreszeiten regelmäßig, wo Wind und Regen periodiſch ſind, oder die genaueſte Gleichmäßigkeit des Klima Platz hat, der geſundeſte und ſtärkſte Menſchenſchlag anzutreffen; noch ſind da die vollkommenſten nutzbaren Producte des Bodens zu Hauſe. Im Gegentheile, ſtete Gleichförmigkeit im Klima, ſo wie in andern Dingen, iſt oft eher ſchädlich als nützlich. Wo das Klima unbeſtändig iſt, dort wird die Luft durch den oftmahligen Wechſel des Wetters geläutert und gereinigt, und die Unannehmlichkeiten, welche aus dieſer Quelle entſpringen, laſſen ſich durch Klugheit und Vorſicht auf andere Weiſe entfernen.

VII. Atmoſphäriſche und ſonſtige Natur-Phänomene.

Auf das Klima eines Landes nehmen nebſtbey Einfluß: Erdbeben; Vulkane; heftige Donnerwetter; Wetterleuchten; Hagelgewitter; Frühfröſte *); Wirbelwinde und Orkane; Waſſerhoſen, und jene meteoriſche Erſcheinung, welche, bekannt unter dem Nahmen Nordlicht, ſo häufig in nördlichen, zu-

*) Frühlingsfröſte *), am häufigſten längs den Geſtaden der Bäche, verwüſten das Korn in der Blüthezeit und beſchädigen die Kartoffelſtämme in niedrigen Lagen. Winterfröſte endlich ſind der Vegetation zuträglich; eben ſo Schnee, wenn er den Boden einige Zeit bedeckt hat, und dann langſam ſchmilzt.

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Im Originale heißt es autumnal frosts, welches der Ueberſetzer, jedoch unmaßgeblich, für einen Druckfehler hält.

weilen auch in ſüdlichen Regionen, geſehen wird. Dieſe Phänomene ſind jedoch im Ganzen zufällig, und ſelten von bleibendem Nachtheil begleitet.

VIII. Einfluß des Klima auf die Producte.

Der Wachsthum und in vielen Fällen auch die innere Güte der Producte eines Landes hängt großen Theils von dem Klima ab, unter deſſen Einfluß ihr Wachsthum und Gedeihen befördert oder verzögert worden iſt. Die nähmliche Baumart, welche in einem gemäßigten Klima eine anſehnliche Höhe, einen beträchtlichen Umfang erreicht, bleibt unter einem ungünſtigen Himmelsſtriche klein und unvollendet. Die unfruchtbarſten Flecken, welche in einem kalten Lande vollkommen öde bleiben müſſen, können in einem günſtigen Klima zu einer mittelmäßigen Production gebracht werden. Daher können in den ſüdlichen Provinzen Frankreichs, wo das Klima zum Weinbaue geeignet iſt, ſelbſt felſige Gründe, welche in Großbritannien und in kälteren Ländern wenig oder gar keinen Werth haben, zu einer gleichmäßig einträglichen Production gebracht werden, wie das cultivirte Land der Nachbarſchaft *). Die wahre Vortrefflichkeit eines Klima hängt inzwiſchen von deſſen Habilität ab, die erſten Bedürfniſſe des Lebens, das iſt, die vorzüglichſten Nahrungsmittel des Menſchen und der nützlichſten Hausthiere, in gehöriger Güte und erforderlicher Menge gedeihen zu laſſen. Ausgegangen von dieſem Geſichtspuncte, iſt eine Wieſe mehr werth als ein Weingarten oder Orangenwäldchen; obſchon jene in einem kalten, dieſe in einem regelmäßigen und warmen Klima gelegen ſeyn mögen **).

---

*) Es iſt Thatſache, daß in Dumbartonſhire beynahe ganz nackte und ſchroffe, mit Eichenanflügen bewachſene Felſen, durch den Verkauf des Holzes und der Borke, einen jährlichen Ertrag abgeworfen haben, welcher einer jährlichen Nutzung von 18—20 Schil. (9 Guld. C. M.) pr. engl. Acre (1125 Wiener-Quadratklafter) gleich kommt.

**) In Frankreich rentiren ſich die Wieſen höher und ſind ſtärker beſteuert, als die Weingärten. — Zum Belege des Werthes der Wieſen dient folgende kluge Bemerkung eines engliſchen Schif-

Die Beſchaffenheit der erzielten Producte hängt weſentlich vom Klima ab. Weitzen kann daher in vielen hoch gelegenen Gegenden Schottlands und Englands nicht zum vollendeten Gedeihen gebracht werden; ja, in manchen wohl cultivirten Diſtricten hat man ſeinen Anbau ſogar noch nicht verſucht. In einigen Gegenden iſt man genöthigt, ſtatt der zweyzeiligen Gerſte, eine mindere Sorte (bey den Engländern **bear** oder **big**) zu bauen; dieſe und Hafer von der ausdauerndſten Art ſind an ſolchen Orten die einträglichſten Producte; in andern Diſtricten können, der periodiſchen Näſſe des Herbſtes wegen, Erbſen und Bohnen nicht wohl erzielt werden. Aus dem Ganzen ergibt ſich nun die wichtige Folgerung, daß der Landwirth, ohne unverrückten Hinblick auf die Natur des Klima, kein nachhältig vortheilhaftes Bewirthſchaftungs-Syſtem zu entwerfen im Stande iſt.

IX. Acclimatiſirung fremder Pflanzen und Thiere.

Man hat bemerkt, daß häufig Verhältniſſe eintreten, wo eine tiefere, gründlichere Kenntniß des Klima nöthig wird, als der Landwirth, ſelbſt vom gebildeteren Range, beſitzet. Dieſe Bemerkung iſt beſonders für den Fall anwendbar, wo es ſich darum handelt, fremde Gewächſe, oder neue Raçen von Thieren in ein Land zu verſetzen. Die tägliche Erfahrung lehrt, daß die Vegetabilien und Thiere der einen Gegend an eine andere acclimatiſirt werden können: allein dieſe Acclimatiſirung kann bloß Schritt vor Schritt, mit ſtetem Rückblick auf das heimiſche Klima der Fremdlinge, und nur dadurch geſchehen, daß man ſich bemühe, entweder, nach Möglichkeit der eintretenden Verhältniſſe, das Klima den Ankömmlingen zu aſſimiliren, oder die Schwächen der letzteren mit kluger Beurtheilung zu entfernen.

ſers, als ihm ein Spanier mit ſpottender Miene eine Pomeranze vorhielt und hinzufügte, daß Spanien zweymahl im Jahre dieſe Frucht hervorbringe. Der Engländer antwortete, indem er ihm einen großen Cheſhirer Käſe entgegen hielt: »Sieh, das wird in meinem Vaterlande zweymahl im Tage erzeugt.«

X. Ueber die Mittel, die Natur eines Klima zu beſtimmen.

In dieſer Beziehung ſtehen dem Landwirthe heut zu Tage Mittel zu Gebothe, wornach ſeine Vorfahren vergeblich ſtrebten. Das Fortſchreiten der Wiſſenſchaften hat die Verfertigung von Inſtrumenten gelehrt, womit ſich nunmehr — ſtatt der ehemahligen Hypotheſen und der auf ſchwankende und allgemeine Erfahrungen gegründeten Syſteme — die Naturerſcheinungen mit großer Genauigkeit beſtimmen laſſen. Deſſen ungeachtet ſoll aber doch der Landwirth die empiriſchen Mittel nicht vernachläßigen. So ſoll er noch fortan die Geſtaltung des Horizontes ſeines Nachdenkens würdigen und nicht verachten die alten Sprichworte des Landmannes, denn ſie enthalten oft viele örtliche Wahrheit *); mit ihnen in Verbindung bezeichnet uns nun die Wetterfahne die Weltgegenden, aus welchen der Wind bläſ't, mit allen Abweichungen **); das Barometer ***) ſetzt uns in den Stand, die Beſchaffenheit

---

*) D. Graham bemerkt ganz richtig, daß unter einem veränderlichen Klima jeder Landwirth in der Prognoſtik des Wetters einiger Maßen bewandert ſeyn ſoll. Lange Erfahrung hat eine Anzahl Maximen über dieſen Gegenſtand geſchaffen, welche die Aufmerkſamkeit des Naturkundigen um ſo mehr verdienen, weil ſie allgemeine Wegweiſer der Ungelehrteſten ſind.

**) Die Wetterfahne oder der Wetterhahn iſt eines der nützlichſten Inſtrumente in einem unbeſtändigen Klima. Der Landwirth kann ſich hierdurch jeden Morgen überzeugen, aus welcher Weltgegend der Wind bläſ't, er kann hieraus auf die wahrſcheinliche Witterung des Tages ſchließen, und hiernach ſeine entſprechenden Anordnungen treffen.

***) Die Schwere der Atmoſphäre iſt häufigen Veränderungen unterworfen, und man hat den Wechſel ihrer Dichtheit benutzt, mittelſt des Barometers das Wetter zu prophezeyen. Während des Vorherrſchens der Oſtwinde iſt ſich an den öſtlichen Küſten Großbritanniens, aus unbekannten Urſachen, (vielleicht wegen Trockenheit der Oſtwinde) auf die Anzeigungen des Barometers nicht ſehr zu verlaſſen. Auch iſt dieſes Inſtrument bey immer wandelbarem Wetter weniger, als bey einer großen, plötzlichen Veränderung desſelben nützlich, und zur Winterszeit von gar geringem Vortheil. Allein im Ganzen haben wir doch kein Inſtru-

des Wetters im voraus zu verkünden; das **Thermometer** beſtimmt uns die Grade der Wärme; das **Hygrometer** *) die Grade der Feuchtigkeit; und das **Pluviameter** bezeichnet uns die Quantität des Regenfalles in einer gegebenen Periode; und aus allen dieſen einzelnen, ſorgfältig aufgezeichneten, Beobachtungen läßt ſich dann eine höchſt nützliche Belehrung ableiten. Der Einfluß der verſchiedenen Grade der Temperatur und Feuchtigkeit zu verſchiedenen Zeiten läßt ſich auf eben die Weiſe durch Gegeneinanderhaltung der Zeitpuncte des Ausſchlagens, Blühens und weitern Fortſchreitens des Wachsthums der gewöhnlichſten Bäume und Gewächſe mit der Periode des Säens und Reifens der verſchiedenen Getreidegattungen in jedem Jahre beobachten **). Derjenige Landwirth, welcher auf dieſe Art die eigenthümliche Beſchaffenheit, das Fortſchreiten und die Dauer einer jeden Jahreszeit gründlich erforſchet ***), und die geſammelten Bemerkungen mit Ge-

---

ment, welches beſſer den Wetterſtand anzuzeigen vermöchte, als das Barometer. — Zu **Chatsworth** wurde ſeit dem Jahre 1763 die tägliche Quantität des gefallenen Regens ſorgfältig aufgezeichnet, und hieraus manche intereſſante Bemerkung abgeleitet.

*) Das Hygrometer wird aus Schwamm oder andern Materialien, welche die Feuchtigkeit der Luft an ſich ziehen, verfertigt, um die Grade der Feuchtigkeit zu jeder Zeit zu beſtimmen.

) D. **Graham in ſeiner Abhandlung über Klima (General Report of Scotland vol. IV. p. 146 Anm.) bemerkt ganz richtig, wie ſehr es zu bedauern ſey, daß noch kein ſchottiſcher Naturforſcher daran dachte, von Jahr zu Jahr den Zeitpunct des Ankeimens oder Ausſchlagens unſerer einheimiſchen Pflanzen aufzuzeichnen. Solch ein Regiſter würde uns das möglichſt beſte Kriterion des Klima an die Hand geben, und durch Vergleichung der Verſchiedenheit des Ankeimens im Laufe einer Anzahl Jahre würden wir in den Stand geſetzt eine Approximation zu entwerfen, auf welche uns unmöglich richtigere Daten führen könnten.

***) Wenn es möglich wäre, den Lauf der Jahreszeiten auf eine beträchtliche Anzahl Jahre in vorhinein zu berechnen, ſo würde uns dieß wahrſcheinlich auf irgend eine Entdeckung führen, ob nicht etwa ein unabänderliches Geſetz der Natur exiſtire, nach welchem ſich die Rotation der guten und ſchlimmen Witterung zu richten hat.

nauigkeit aufzeichnet, erhebt ſich hierdurch über den Standpunct der alltäglichen Oekonomen, und ihm werden Leiſtungen möglich, welche eine Wiſſenſchaft des Ackerbaues herbeyzuführen im Stande ſind *).

Zweyter Abſchnitt.

Boden.

Die Oberfläche, oder der äußerſte Ueberzug der Erde, beſteht gewöhnlich aus verſchiedenen erdigen Materien und einer Miſchung von bald mehr, bald weniger animaliſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen, verbunden mit ſalzigen und andern mineraliſchen Beſtandtheilen. Dieſe gemiſchte Maſſe, die man Boden nennet, gewährt nun bey einem günſtigen Miſchungsverhältniſſe den Pflanzen die Bedingungen des Gedeihens; ſie gewährt ihnen den Standort für ihre Wurzeln, und führt den Einſaugungswerkzeugen derſelben, die in ihr enthaltenen oder zugeführten auflöslichen und aufgelöſ'ten Subſtanzen als Nahrungsſtoffe zu. Die Schichte, worauf dieſe obere Lage ruht, iſt unter dem Nahmen Untergrund bekannt.

Die Weſentlichkeit des Bodens hat man auf mancherley Art anſchaulich gemacht. Einige nennen ihn die Mutter oder Ernährerinn der Vegetation; andere laſſen ihn den Pflanzen jene Functionen verrichten, die bey Thieren der Magen verrichtet, nähmlich ihnen Nahrungsmittel vorzubereiten und zum Einſaugungsgeſchäfte ihrer Wurzeln tauglich zu machen. Der Boden leitet ferner den Pflanzen Wärme zu; denn ein gut cultivirter, wohl gedüngter Grund enthält bey weitem mehr Wärme als die Atmoſphäre, die ihn umgibt. Der Landwirth hat den relativen Werth der verſchiedenen Bodenarten eben ſo zu ſtudieren, wie der Kaufmann den Werth ſeiner Waaren

---

*) Im Dorset Report p. 34 ſind nachdrückliche Winke enthalten über die Vortheile der Aufmerkſamkeit auf das Blühen einheimiſcher Pflanzen, und über den Nutzen der Aufzeichnung der Verſchiedenheiten in der Temperatur, Feuchtigkeit ꝛc. ꝛc. bey jeder Bodenart.

zu kennen hat. Kurz, einen fruchtbaren Boden, ein günſtiges Klima kann man für die erſten Reichthümer eines Landes erklären.

Es wäre überflüſſig ſich länger bey dem Beweiſe zu verweilen, wie ſehr der Landwirth nöthig habe, ſeine ganz beſondere Aufmerkſamkeit auf die Natur und Beſchaffenheit ſeines Bodens zu verwenden. Durch Beförderung der ſchon brauchbaren, oder Entfernung der mangelhaften Eigenheiten desſelben vergrößert der Landwirth ſeinen Vortheil ungemein. Doch muß er im Ganzen ſeine Maßregeln mit Rückſicht auf das Einkommen, welches er zu verwenden, auf das Kapital welches er darauf auszulegen, auf das Vieh, das er zu halten, auf die ergiebigeren Ernten, die er hierdurch zu hoffen hat, und die Verbeſſerungen, die er auszuführen im Stande iſt, — treffen. Der Einfluß des Bodens iſt von ſolcher Bedeutung, und ſo unerläßig iſt die Nothwendigkeit, die Wirthſchafts-Methode den Eigenthümlichkeiten desſelben anzupaſſen, daß ſich durchaus kein allgemeines Cultur-Syſtem ohne genaue Kenntniß aller Umſtände, welche auf die Natur und das Verhalten des Bodens und Untergrundes Beziehung haben, aufſtellen läßt, und ſelten iſt der, durch längere Zeit an eine Bodenart gewohnte, Landwirth im Stande, eine gleich zweckmäßige Bewirthſchaftung auf einer andern zu unternehmen.

Der Boden läßt ſich nach folgenden Haupt-Anſichten betrachten, nähmlich als: — Sand- — Grand- — Thon- — Kalk- — Torf- — angeſchwemmter — und endlich Lehmboden — oder eine ſolche künſtlich geſchaffene Bodenart, die aus einer der vorhergehenden durch die Wirkungen des Düngers und durch mehrjährige fleißige Cultur entſtanden iſt. Nach vorausgehender Beſchreibung einer jeden der angeführten Bodenarten, ſollen zunächſt die Mittel erklärt werden, wie das Miſchungsverhältniß derſelben verbeſſert werden kann; es ſollen hierauf die Gattungen der Früchte aufgezählt werden, für welche jede insbeſondere geeignet iſt; es ſollen endlich die Diſtricte nahmhaft gemacht werden, in welchen jede einzelne mit dem glücklichſten Erfolge cultivirt wird.

I. Sandboden.

Ein Boden, welcher durchaus bloß aus kleinen Körnern

harter Natur beſteht (silex), welche weder einen Zuſammenhang unter ſich haben, noch im Waſſer erweichbar, und in den (meiſten) Säuren unauflöslich ſind; ein ſolcher Boden, obgleich er nicht ganz und gar verwahrloſet *) werden ſoll, iſt doch zu arm, um mit Vortheil cultivirt zu werden. Es würde in der That viel gewagt ſeyn, auf die Gefahr, daß die dünne Schichte der Dammerde durch die heftigen Winde im Frühjahre von dem friſch geſäeten Getreide weggeführt werde, zu ſündigen. Sandige Gründe haben indeſſen manchmahl eine Beymiſchung anderer Subſtanzen, durch welche ihre Qualität ungemein verbeſſert wird.

Die beſte Methode, das Miſchungsverhältniß eines ſolchen Bodens, dem es an bindenden und adhärirenden Materialien mangelt, zu verbeſſern, iſt die Beymiſchung von Thon, Mergel, Seeſchlamm, Meermuſcheln, Torf oder vegetabiliſcher Erde; ja es ereignet ſich oft, daß unter dem Sande ſelbſt, oder in ſeiner unmittelbaren Nähe, ſich Materialien vorfinden, welche zu ſeiner weſentlichen Verbeſſerung dienen.

In einigen Gegenden der Grafſchaft Norfolk hat man ſich dieſer Hülfsmittel bedient, um einen ſandigen Boden nachhältig zu verbeſſern; wirklich hat man auch hierdurch einen neuen Boden geſchaffen, und durch ein fortdauerndes kluges Verfahren die Landwirthſchaft dieſes Diſtricts auf eine Stufe des Ruhms erhoben, welche den Ruf der Cultur mancher von Natur viel fruchtbarerer Gegenden bey weitem übertrifft.

Die Verbeſſerung eines ſandigen Bodens wird in der Regel durch mineraliſche Düngungsmittel vollendet; aber auch vegetabiliſche Subſtanzen bleiben nicht ohne Wirkung. Man hat

---

*) Wo der Boden aus reinem Flugſande beſteht, iſt die große Aufgabe, dem Unglücke vorzubauen, welches durch das Verwehen desſelben (»sand-floods« oder »Sand-drifts«) entſteht. Das bewährteſte Mittel dagegen beſteht in der Anpflanzung ſolcher Gewächſe, die in ſolchen Bodenarten fortkommen und den lockern Sand binden; dahin gehört das Sandſchilf (mara-or sea-bent.)

In dieſer Lage befinden ſich vorzüglich die Küſtenbewohner des deutſchen Oceans.

zu dieſem Ende denſelben mit Torferde oberflächlich überfahren, und dieſer Verſuch war nicht bloß von einem vorübergehenden, ſondern von bleibendem gutem Erfolge begleitet *).

Sandige Gründe bringen bey ihrer leichten Bearbeitung und ihrer Zuträglichkeit für Schafe, dieſes nützliche Hausthier, manche Vortheile ein. Wo das Land hügelig iſt, werden häufig Kaninchen gezogen; denn der lockere Boden erleichtert ihnen — vorausgeſetzt bey einem gehörigen Abhange — das Weggraben der Erde von ihren Bauen. Daher bemerken einige, daß lockere, ſandige Hügel nicht leicht beſſer als durch Kaninchengehege benutzt werden können. Andere dagegen ziehen das Bepflanzen ſolcher Hügel vor.

Fruchtbarer ſandiger Boden, wie jener von Frodsham in Cheſhire, bey einer wohlgeordneten Bewirthſchaftung, iſt unſchätzbar. Solche Gründe werden mit mäßigen Auslagen gebaut, ihre Trockenheit iſt zu allen Jahreszeiten mit der gehörigen Feuchtigkeit begleitet, und dieſe unterſtützt die Saaten in den trockenſten Sommern.

Die Producte, welche man auf ſandigen Gründen erzielt, ſind mannigfach; ſo zum Beyſpiel die gemeine Turnip (weiße Rübe, Brassica rapa), — Kartoffeln, — Möhren, — Gerſte, — Roggen (rye), — Buchweitzen, — Erbſen, — Klee, — Eſparſette, und mehrere Gräſer. Dagegen beſitzt dieſer Boden, ohne merkliche Verbeſſerung ſeines Miſchungs-Verhältniſſes, ohne Beyhülfe großer Quantitäten des kräftigſten Düngers, und ohne die emſigſte Cultur, nicht Kraft genug zur ſelbſt mittelmäßigen Hervorbringung der ſchwediſchen Rübe (Rutabaga), der Bohnen, des Weitzens, Flachſes oder Hanfes **).

---

*) Sir Humphry Davy, Lectures p. 178. Auf ſein Anrathen hat Herr R. W. Vaughan von Nannet in Merionethſhire mit vielem Erfolg Torferde auf ſandigem Boden angewendet.

**) Die beſte Methode, Weitzen auf ſandigem Boden zu bauen, iſt die, daß man ihn auf ein Kleefeld folgen läßt; dann hat nähmlich der Boden ſchon eine künſtliche Solidität erlangt, und iſt hierdurch in den Stand geſetzt, die Frucht bis zur Reife zu erhalten. In ſo einem Falle iſt das Stupfen der Weitzenkörner (Drillen) ſehr zu empfehlen.

In dem Turnus der Cultur iſt es bey ſandigen Gründen von beträchtlichem Vortheile, die Schafe auf denſelben pferchen oder die Turnips auf dem Flecke, wo ſie wuchſen, verzehren zu laſſen. Dieſes Verfahren trägt viel zur Verbeſſerung eines ſolchen Bodens nicht allein dadurch bey, daß die feſten und flüſſigen Excremente der Schafe denſelben düngen, ſondern es ertheilt auch dem Grunde durch das Treten des Viehes mehr Härte und Bindung.

Die Cultur der Möhren in den Sandländern (Sandlings) von Suffolk iſt eines der intereſſanteſten Objecte des engliſchen Ackerbaues. Nach Abſchlag aller Unkoſten bleibt bey ihrer Verfütterung an Pferde im Stalle ein beträchtlicher reiner Ertrag (5 Liv. St. 9 Sch. 6 d'. pr. geſetzmäßigen Acre *). Einige ziehen vor, junges Rind damit zu mäſten, während andere, denen der Vortheil der Verführung zu Waſſer zu Gebothe ſteht, es für einträglicher halten, ihre Rüben auf den Londoner Markt zu bringen. Möhren ſind übrigens eine vortreffliche Vorbereitung für andere Fruchtfolgen.

In Norfolk und Suffolk bringen die armen ſandigen Gründe, die bey einem andern Zwecke nicht 5 Sch. pr. Acre abwerfen würden, mit Eſparſette gebaut, nach dem erſten Jahre einen Ertrag von beyläufig zwey Tonnen (1600 Wiener Pfund) des vortrefflichſten Heues durch mehrere Jahre, nebſt einem zum Entwöhnen und Aufziehen der Lämmer beſonders geeigneten Nachwuchſe. Wie ſehr iſt ein ſolcher Ertrag einer gewöhnlichen Weitzenernte auf ſolchen Gründen vorzuziehen.

In der Nähe von Dunbar in Schottland gibt es Höfe mit urſprünglich lockeren, ſandigen Gründen, welche auf einen ganz ungewöhnlichen Grad von Fruchtbarkeit gebracht worden ſind: allein die Höfe ſind an Küſten gelegen, und mit einer

---

Auch nach Turnips, die von den Schafen auf dem Felde verzehrt wurden, und dadurch dem Boden Bindung gaben, gedeiht Weitzen auf ſandigem Boden mit beſonderem Erfolge.

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Nach unſerem Geld- und Feldmaße: 49 Guld. 16 Kr. 2 Pfenn. C. M. reiner Ertrag von 1125 Wiener Quadratklaftern, oder beyläufig 3/4 Nied. Oeſterr. Joch.

ungemeinen Menge von Meermoos verſehen. Vor mehreren Jahren beobachtete man daſelbſt folgende Fruchtfolge:

1) Turnips; 2) Weitzen, gedrillt; 3) Klee; 4) Weitzen, gedrillt. Durch Cultur hat der Boden nun eine leichte lehmige Natur angenommen.

Das Verfahren auf ſandigem Boden, nach dem Syſteme des berühmten *Duckett* in *Surrey*, wurde von einem ausgezeichneten Schriftſteller*) beſonders empfohlen. Es war auf drey Principien gegründet: 1) *ſehr tiefes Pflügen*; der nothwendige Grad von Feuchtigkeit wurde hierdurch in ſeinem leichten Boden erhalten, und auf dieſe Weiſe hielten ſich ſeine Saaten in den trockenſten Jahreszeiten aufrecht, während jene ſeiner Nachbarn dahin welkten; 2) *ſeltenes aber nachdrückliches Pflügen* mittelſt des Rigolpfluges (von dem Erfinder dieſes Syſtems Skim-coulter plough genannt), womit er das auf der Oberfläche wuchernde Unkraut tief unter die Erde brachte; er wußte mit viermahligem Pflügen ſieben Ernten zu erzielen; 3) *nach Umſtänden Turnips im nähmlichen Jahre nach Weitzen oder einer Hülſenfrucht zu bauen.*

Im Waeslande in *Flandern* hat man gleichfalls den Sandboden zu einer hohen Vollkommenheit gebracht. Derſelbe war urſprünglich ein unfruchtbarer weißer Sand, welcher aber, durch ein zwar langſames aber ſicheres Verfahren, in den allerfruchtbarſten Lehmboden umgeſtaltet wurde. Zuerſt fing man an die Oberfläche allein bis zu einer Tiefe von drey bis vier Zoll zu cultiviren; aber bald ging man tiefer, ſo wie der Boden ſtufenweiſe bereichert ward, und nun wird der Grund am Anfange jeder Rotation mit dem Grabſcheite (denn der Boden iſt ſehr locker) zu einer Tiefe von fünfzehn bis achtzehn Zoll umgegraben, hierdurch die erſchöpfte Oberfläche in die Tiefe, und friſcher Grund heraufgebracht, der während der ſieben vorhergehenden Jahre mit hinabgeſpühltem Dünger hinlänglich ge-

*) Sieh Mr. Arthur *Young*, Lecture on the Husbandry of Three celebrated Farmers. (Bakwell, Arbuthnot, and Dukett), 1811. p. 29.

ſättigt wurde. Nun iſt derſelbe nachſtehender Fruchtfolge unterworfen: 1) Kartoffeln. 2) Gedüngt, Weitzen geſäet im November, und Möhren im Februar zur zweyten Ernte im nähmlichen Jahre. 3) Gedüngt, Flachs, und geſäet mit Klee zur zweyten Ernte. 4) Klee. 5) Korn oder Weitzen mit Möhren zur zweyten Ernte. 6) Hafer nach den Möhren, und 7) Buchweitzen. Nach dieſer Periode wird der Grund neuerdings umgegraben *).

Dieſe zweyfachen Ernten im nähmlichen Jahre auf den Sandböden Flanderns bringen ungemeinen Gewinn. Der Flanderiſche Landwirth erzielt auf dieſe Weiſe eine größere Menge Dünger, als bey irgend einem andern Syſteme; dieſer ſetzt ihn in den Stand, eine ſo große Production ſeinem Boden abzugewinnen, der — urſprünglich unfruchtbar — ohne die größte Induſtrie und die unverdroſſenſte Aufmerkſamkeit, in kurzem in ſeinen vormahligen Stand der Armuth verſetzt werden würde.

In Beziehung auf ſandige Böden diene es zur Regel, kleinere in demſelben vorhandene Steine nicht wegzuſchaffen, denn gerade dieſe tragen zur Verhinderung der Evaporation und Erhaltung der Feuchtigkeit bey. Es diene ferner zur Regel, ſo oft wie möglich die Kraft ſolcher Böden dadurch zu erneuern, daß man ſie mit Grasſamen beſäe und durch einige Jahre als Weiden benütze; denn ſie ſind ſonſt durch das Pflügen, welches der zu oft wiederhohlte Körnerbau erfordert, leicht erſchöpfet.

Zur Richtſchnur diene endlich, daß die Fruchtbarkeit ſandiger oder kieſiger Gründe mit der Quantität des Regenfalles, verbunden mit deſſen häufigerer Wiederhohlung, im Verhältniſſe ſtehe. Zum Belege des Angeführten iſt nähmlich in dem naſſen Klima von Turin der fruchtbarſte Boden derjenige, wel-

---

*) Außer den Möhren ſäen die Flandriſchen Landwirthe auch Turnips in das Stoppelfeld und pflügen hierzu ſeichte; auch Ackerſpark (Spörgel) bauen ſie als Futter für Milchkühe, und erhalten dadurch vortreffliche Butter; mit ihrem Hafer ſäen ſie zuweilen ſteyeriſchen auch gelben Klee, und erhalten von dem nähmlichen Felde noch einen guten Schnitt, ehe ſie wieder pflügen.

cher 77 bis 80 Theile Kieſelerde und 9 bis 14 Theile Kalkerde enthält; während bey dem fruchtbarſten Boden in der Nähe von Paris, wo es ungleich weniger regnet, das Verhältniß der Kieſelerde in demſelben nur 26 bis 50 Percent beträgt.

II. Grand.

Grandiger Boden unterſcheidet ſich auffallend vom Sandboden, ſowohl in ſeiner Weſenheit als in ſeiner Behandlungsart. Größtentheils beſteht er aus kleinen weichen Steinen, zuweilen aus Kieſel; oft enthält er Granit, Kalk und andere Steinarten, verſchiedentlich, jedoch nicht fein, unter ſich gemengt. Da der Grand noch weit weniger Bindung als ſelbſt der Sand hat, ſo iſt ein ſolcher Grund ein armer Grund, ein ſo genanntes Hungerland, und dieß vorzüglich, wenn ſeine Beſtandtheile von harter Subſtanz und runder Form ſind. Grandige Gründe ſind gar bald erſchöpft; denn die animaliſchen und vegetabiliſchen Stoffe in denſelben — von den wenigen erdigen Beſtandtheilen dieſes Bodens nur ſchwach gebunden — werden leicht durch die Einwirkung der Atmoſphäre zerſetzt und vom Waſſer weggeſpühlt.

Wo grandiger Boden durch Waſſerquellen noch beunruhiget wird, geſchieht der erſte Schritt zur Verbeſſerung durch Ableitung derſelben; — dann durch tieferes Pflügen; durch Aufführung von Thon, Kalk, Mergel, Torf oder anderer Erden; — durch häufigeren Grasbau; — durch wiederhohlte Düngung, — und endlich, mit Rückſicht auf die Geſtalt der Oberfläche, durch Ueberſtauung mit ſchlammigem Waſſer.

Zuweilen iſt der Grund ſo mit Kieſel und Steinen bedeckt, daß man kaum eine Dammerde gewahrt. Ein Boden dieſer Art iſt ſehr mühſam zu bearbeiten, und viele Inſtrumente gehen bey ſeiner Cultur zu Grunde; allein durch zweckmäßiges Verfahren kann ſelbſt dieſer zur hohen Production gebracht werden *).

---

*) In Cornwallis (ſiehe Report p. 17.) hat Hr. James von St. Agnes ein ganzes Feld von Markeſit gereinigt, indem er die Erde ſiebte. Die Auslage war zwar 40 Pfund St. pr. Acre, aber der Verſuch lohnte ſich durch die Vermehrung

Die ſteinſchüſſigen Böden von Glouceſterſhire und den innern Gegenden Englands (in der Provinzial-Sprache: **Stone-brash** oder **Com-brash soils**) können auch unter der Hauptgattung »Grandboden« begriffen werden, indem ſie eben ſo ſehr mit kleinen Steinen gemengt ſind. Doch haben ſie gewöhnlich mehr Sand, oder Thon, oder kalkhältigen Lehm in ihrer Miſchung, als gewöhnlicher grandiger Boden; aus dieſer Urſache haben viele Schriftſteller dieſe Gründe für eine eigene Bodenart erklärt.

Grandige Gründe ſind wegen ihrer Eigenſchaft, die Feuchtigkeit ſchnell fahren zu laſſen, in heißen Sommern ſo zu ſagen ausgebrannt; allein in naſſen Jahren bringen ſie reichliche Ernten von Gerſte, Korn, Lein, Erbſen, Hafer, und ſelbſt Weitzen. Eine dünne Schichte von Grand, wenn ſie mit Muſcheln und andern Seeproducten gemengt wird, beſitzt in feuchten Klimaten manche Vortheile zur Cultur.

Ein Grandboden, der keine ſtehenden Gewäſſer enthält, vermehrt die Wärme eines Klima ſo beträchtlich, daß die Vegetation daſelbſt beynahe um vierzehn Tage vor jener voraus iſt, wo eine andere Bodenart vorherrſchet. Um Dartford und Blackheath in Kent erzeugen ſolche Gründe frühe grüne Erbſen, Winterlein, Korn, Späterbſen und zuweilen Weitzen von vorzüglicher Güte. Wenn Gerſte und Hafer gebaut werden ſollen, ſo müſſen ſie ſehr früh geſäet werden, damit ſie noch vor Eintritt der trocknen Jahreszeit feſten Beſitz vom Boden genommen haben. Grandböden in feuchten Klimaten taugen wohl für Kartoffeln; ja in Kornwall, in einer günſtigen Lage und mit Benutzung des zu Gebothe ſtehenden Seeſandes und Seemooſes, erzielt man zwey Kartoffelernten im nähmlichen Jahre.

---

des Ertrags und den Verkauf des Markeſits. Die Steine eines grandigen Bodens mit Maſchinen zu brechen wird dort, wo die Steine weich ſind, ebenfalls empfohlen; die runde Geſtalt derſelben iſt es vorzüglich, welche einen ſolchen grandigen Boden ſo unfruchtbar macht, indem dadurch die Abtrocknung der wenigen Feuchtigkeit von den einzelnen Steinen beſchleuniget wird.

Magere Grandböden voll Waſſerquellen, und dieſe noch ſchwefelhältig, ſind zur Vegetation nicht wohl geeignet, und ſind mit Waldanflügen beſſer, als mittelſt des Pfluges, benutzt.

III. Thonboden.

Der Thonboden unterſcheidet ſich vor allen andern vornähmlich durch ſeine Zähigkeit. Er fühlt ſich ſanft und etwas fett an. Im naſſen Zuſtande bearbeitet, klebt er dem Pfluge wie Mörtel an, und trocknet langſam. Er iſt oft von ſo bindender Natur, daß er das Waſſer lange auf ſeiner Oberfläche hält, ohne es einzuſaugen. In trockenen Sommern bildet der Pflug in ihm große Klöße, die mit der ſchwerſten Walze oft kaum zu zerdrücken oder zu zertrennen ſind. Zu ſeiner Vorbereitung zum Korn- oder Grasbau erfordert er daher viele Mühe, und obſchon er reiche Ernten abwirft, ſo iſt doch bey ſeiner ſo ſchwere Unkoſten verurſachenden Cultur, außer von einem ſehr induſtriöſen Landwirth, nur ſelten viel Vortheil zu erzielen. Eine wahrhaft höhere Benutzung der Thonböden, wie zu Lothian, iſt eine zufällige Ausnahme von dieſer allgemeinen Regel.

Der Werth eines Thonbodens hängt lediglich von einem minder bindenden Untergrunde ab, welcher ſeine Bearbeitung erleichtert und ſeine Fruchtbarkeit erhöht. Sein Miſchungsverhältniß wird verbeſſert durch eine wohl gewählte Beymengung von gemeinem Sande, Seeſand, und vor allem von Kalkſteingrand, wo dieſer verſchafft werden kann. Eben ſo kann Torfmoos, das ſchon längere Zeit ausgegraben und der Einwirkung der Atmoſphäre ausgeſetzt war, mit Vortheil verwendet werden. Nothwendig iſt es, den Thonboden von Zeit zu Zeit während des Turnus ſeiner Cultur mit animaliſchen und kalkigen Düngungsmitteln zu bereichern.

Unter einer paſſenden Cultur taugen Thongründe für Bohnen, Weitzen, Hafer, Klee und Winterflachs; dagegen nicht für Gerſte, außer nach einer Brache, noch für Turnips oder Kartoffeln, es wäre denn bey einem ganz beſondern Verfahren *). Thonböden geben gute Wieſen, obſchon ſie wegen ihrer Eigen-

*) Ein vortrefflicher Oekonom, J. C. Curwen, Esq. zu Workington-Hall in Cumberland, bauet Turnips und

heit, die Feuchtigkeit zu binden, in der Regel nicht wohl geeignet ſind, bey naſſem Wetter von ſchwerem Vieh abgeweidet zu werden; allein ſie geben gutes Heu und Grünfutter. Das Grummetgras kann man zur Futterung des Rindviehes bis October, und der Schafe bis März verwenden. Ein bindender Thonboden indeß, mit einer ſtarken Mergelunterlage, wird in Cheſhire und Derbyſhire bey Milchwirthſchaften beſonders geſchätzt.

Beym Thonboden iſt das Pflügen vor Winter von gutem Erfolge; indem die Oberfläche deſſelben dem Froſte ausgeſetzt wird, wird er mürbe gemacht, und von der Natur beſſer zubereitet, als ihn jegliche Menſchenkraft vorzubereiten vermöchte. In dieſem Zuſtande wird der Boden bis zur Frühjahres-Saatzeit gelaſſen, wo er dann entweder ſeichte gepflügt, oder mit einem Scarrificator durchfahren und beſäet wird.

Obſchon einige berühmte Landwirthe das Brachen ſtarker Thonböden (ein Gegenſtand, der in der Folge umſtändlich erörtert werden wird) für unnöthig halten, wenn anders bey dem Baue der Brachbohnen die gehörige Aufmerkſamkeit — durch zeitliches Säen, regelmäßiges Behacken, und fleißiges Jäten — beobachtet wird; ſo gibt es doch Thonböden, nahmentlich in Schottland, welche ſo bindend, ſo verhärtet, und im naſſen Zuſtande ſo adhärirend ſind; beym Trocknen dagegen eine ſolche Steinhärte annehmen, daß man bey ihrer Cultur zur Erzielung eines Ertrags in einem ſolchen Zuſtande höchſt übel berathen wäre. In dieſer Lage iſt alſo alle ſechs oder acht Jahre eine reine Brache unerläßlich nothwendig; ſowohl um zu verhindern, daß ein ſolcher Boden nicht noch mehr hinderliche Rauhigkeit und Bindung durch naſſes Pflügen erlange, als auch um ihn durch Sonne und Wind während der Sommermonathe durch und durch zerpulvern zu laſſen, und ſo in den Stand zu ſetzen, reiche Getreideernten und kräftigen Graswuchs zu bringen. Es gibt gewiſſe Gründe und Lagen,

---

Kartoffeln auf Thonböden; — allein er ſcheuet weder Koſten noch Mühe bey ihrer Cultur. Sie werden gedrillt, die Pflugart iſt tief, die Düngung ſtark. In einigen Gegenden Englands wird in Thonböden Kohl gebaut.

wo Sommerbrache bey keinerley Benutzungsart mit Vortheil unterlaſſen werden kann.

IV. Torf.

Dieſe Subſtanz iſt bekanntlich vegetabiliſchen Urſprungs. Der Unterſchied zwiſchen ihr und vegetabiliſcher Faulerde iſt der, daß letztere aus feineren Subſtanzen, als: aus Baumlaub, Getreideſtoppeln, und den Wurzeln ſowohl als den Blättern und Stengeln feiner Gräſer, verbunden mit einer beträchtlichen Menge erdiger Stoffe, beſteht; während Torf aus vielen Arten von Waſſerpflanzen zuſammen geſetzt iſt, welche, anſtatt auf der Oberfläche zu verfaulen, in ſtehendem Gewäſſer gelegen haben, und bloß zum Theile zerſetzt worden ſind. In Thälern führt Torfmoos oft einen beträchtlichen Antheil vegetabiliſcher Erde mit, welche von höheren Lagen herabgewaſchen wurde.

Ein Schriftſteller, welcher die Natur des Torfs gehaltvoll auseinander ſetzte, nahm folgende Claſſification an: 1) faſeriger Torf; 2) compacter Torf; 3) bituminöſer Torf; 4) Torf, vermengt mit kalkhältigen Stoffen; 5) vermengt mit Sand oder Thon; 6) mit Kies; 7) Torf, vermengt mit Meerſalz. Jede dieſer Arten, fährt er fort, unterſcheidet ſich weſentlich in ihrer Zuſammenſetzung ſowohl als in ihren chemiſchen Eigenſchaften, und jede verlangt eine eigene Behandlungsart, um entweder in tragbaren Boden, oder in Dünger umgewandelt zu werden *).

Um Torf in Erde zu verwandeln, iſt es Regel, ihn im Herbſte umzupflügen oder umzugraben, um ihn mit Erfolg dem Winterfroſte auszuſetzen. Wenn dieſe Arbeit nicht zur gehörigen Jahreszeit unternommen wird, und der Torf einmahl durch die Sommerhitze erhärtet worden iſt, ſo iſt es ſpäterhin faſt nicht mehr möglich ihn zu zerſetzen.

Früchte, die auf beurbarten Torfmooren oder Torfmooſen am beſten gedeihen, ſind: Hafer, Roggen (rye), Bohnen, Kartoffeln, Turnips, Möhren, Kraut, weißer und rother Klee,

---

*) D. Rennie, Essays on the Natural History and Origine of Peat Moſs.

und Timotheusgras. Weitzen und Gerſte haben nur dann gerathen, wenn ihnen mit vieler kalkhältigen Erde nachgeholfen worden war; auch die Agrostis stolonifera ſcheint für dieſen Boden zu paſſen, wenn deſſen Oberfläche mäßig ausgetrocknet iſt.

Die Verbeſſerung der Torfmoore, ſo wie aller naſſen Gründe, muß mit ihrer Trockenlegung begonnen werden, da ſtehendes Waſſer für alle ſüßen, nährenden Pflanzen ſchädlich iſt. Milde, ſchwarze, bereits ausgetrocknete Torferde iſt oft durch oberflächliche Anwendung von Sand und Thon fruchtbar gemacht worden. Wenn dagegen Torf eiſenhältige Salze enthält, ſo ſind kalkartige Stoffe zu ſeiner Verbeſſerung unerläßlich nöthig. Wenn Mooſe oder Moore Zweige oder Baumwurzeln in größerer Menge enthalten, oder wenn die Oberfläche mit lebendigen Vegetabilien ganz bewachſen iſt, ſo ſind dieſe entweder wegzuſchaffen, oder zu verbrennen. Im letzteren Falle liefert ihre Aſche Ingredienzien, die zur Verbeſſerung des Torfs weſentlich beytragen. Für Torfböden iſt Seifenſiederaſche als vortreffliches Düngungsmittel bewährt.

In Leiceſterſhire und verſchiedenen andern Gegenden hat man große Strecken Wieſenlandes, welche ehedem an vielen Orten mit Seen gefüllt waren; ihr Grund beſteht aus Torf und aufgeſchwemmtem Lande, erſterer war urſprünglich aus Waſſer-Vegetabilien, letzteres durch Abſchwemmung der Dammerde, durch Regen und Bäche vom höheren Lande entſtanden. Dieß bildet nun einen bewunderungswürdigen Boden zum Graslande.

Die Moraſtgründe in Cambridgeſhire, Lincolnſhire und einigen andern Diſtricten Englands beſtehen gleichfalls aus Torf und aufgeſchwemmtem Lande. Sie wurden abgeſchält und abgebrannt, mit Kohlſaat bebaut, dieſe von den Schafen auf dem Felde verzehrt, und ſo ward letzteres durch ihren Dünger bereichert. Nach zwey Getreideernten werden ſie mit Grasſamen beſäet (2 Buſhels*) Raygras und 8 bis 10 Pfund weißen Kleeſamens), und ſo als Grasland durch

*) Anmerk. des Ueberſetzers. 2 Buſhels ſind ungefähr 1 1/8 Nied. Oeſterr. Metzen als Samenquantum pr. Acre.

5, 6 oder 7 Jahre, je länger je beſſer, benutzt. In dieſen Moraſtgründen wurden Bohnen und Turnips, aber mit ſchlechtem Erfolge gebaut; auch Brachen läßt ſich Moraſtland nicht; denn es verträgt das viele Rühren nicht. Kartoffeln, und vor allem Möhren, kann man mit ſicherem gutem Erfolge als Zwiſchenfrucht verwenden.

Es iſt indeſſen die große Aufgabe, welches wohl das füglichſte Verfahren ſey, dem Moraſt- oder Torflande Heuernten abzugewinnen? Hier iſt der Ort, einer neuen in dieſer Beziehung höchſt wichtigen Entdeckung zu erwähnen. Es hat ſich nähmlich gezeigt, daß, wenn man den zweyten Grasſchnitt — welcher ohnehin oft nur mit vieler Schwierigkeit getrocknet werden kann — auf dem Grunde verfaulen läßt, eine ungeheure Heuernte im folgenden Jahre erfolgte, und daß dann das Moraſtland zu einer dauerhaften Wieſe umgeſchaffen wird. Dieſe wichtige Entdeckung erwahrte ſich durch einige Verſuche, die man zu Oudenarde in Flandern anſtellte, und die den nähmlichen Erfolg hatten; für die Ueberlaſſung des Grummetſchnittes jedes zweyte oder dritte Jahr zeigte ſich die Wieſe dankbar, und brachte im folgenden Jahre einen Graswuchs von außerordentlicher Ergiebigkeit.

V. Kalkboden.

Kalkböden beſtehen hauptſächlich aus kalkhältigen Stoffen, mit verſchiedenen andern Subſtanzen in bald größerer bald geringerer Quantität gemiſcht. Wo thonige oder andere erdige Subſtanzen in beträchtlicher Menge vorwalten, da iſt der Grund ſtark und fruchtbar; wo aber Sand oder Grand an ihre Stelle tritt, iſt er ein ſchwacher — oft unfruchtbarer Boden.

Früchte, die auf Kalkböden vorzugsweiſe gedeihen, ſind: Erbſen, Turnips, Gerſte, Klee, Weitzen, und wenn der Boden auch noch ſo ſehr erſchöpft iſt, ſo trägt er noch Eſparſette.

Die Mittel, das Miſchungsverhältniß kalkiger Gründe zu verbeſſern, ſind: Anwendung des thonigen oder ſandigen Lehms, reinen Thons oder Mergels, oder in deren Ermanglung, Gebrauch großer Quantitäten Torfs oder naſſer ſchwammiger Moorerde. Die Kalkſchichte ruht zuweilen auf einer dichten Lage

ſchwarzen, zähen Mergels von fruchtbarer Beſchaffenheit; in dieſem Falle hat man bloß die Mühe des Umgrabens und Miſchens mit dem Kalke.

Die Aſche einer Gattung Torfs, der in einigen Gegenden von Berkſhire und Bedfordſhire gegraben wird, welche von rother Farbe und ſehr eiſenhältig iſt, hat ſich als ein für kalkhältige Böden ſehr wohlthätiges Mittel bewährt, beſonders wenn ſie mit Klee und andern Gräſern ausgeſäet wurde. Auf dieſen Gründen gebraucht man dieſe Aſche für Gerſte- und Haferſaaten.

Kalkgründe ſind im Allgemeinen tauglicher zum Feldbaue als zum Weideland; denn ohne den Pflug könnte man von ihnen den beſondern Vortheil des Eſparſettebaues (dieſer unſchätzbaren Futterpflanze, die wir der Güte der Vorſehung verdanken) nicht erwarten. Jedoch iſt dieſe Behauptung nicht auf jene feinen kalkigen Ebenen zu Dorſetſhire (daſelbſt **Ewe-leases**, genannt) auszudehnen, die als Weideland bey einer fleißigen Bewirthſchaftung und im Laufe mehrerer Jahre auf einen ſo beträchtlichen Grad der Fruchtbarkeit erhoben wurden, und für Schafe in den Wintermonathen ſo vielen Nutzen bringen.

Da ein kalkiger Boden, der bereits als Ackerland gelegen hat, das Waſſer im Winter zurückhält und die Sonnenſtrahlen im Sommer leicht durchdringen läßt; ſo iſt es die Arbeit einer ganzen Generation, einen ſolchen Boden zu natürlichem Weideland umzuſchaffen, insbeſondere wenn die Kalkſchichte der Oberfläche nahe liegt. Aus dieſem Grunde bringen in den weſtlichen Gegenden Englands einige tauſend Acres ſolcher Gründe, obſchon ſie ſeit vierzig Jahren kein Pflug berührte, kaum einen nur etwas erträglichen Graswuchs, und ſind daher im buchſtäblichen Sinne ganz und gar ohne Werth. Kalkige Böden werden zur Vorbereitung für Eſparſette auf folgende Art bewirthſchaftet:

1. Jahr. Sammt Unkraut abgeſchält, abgebrannt und Turnips gebaut, welche an Ort und Stelle, mit Beyhülfe einigen Futters anderer Art, von den Schafen verzehrt werden.

2. Gerſte, früh geſäet mit Klee.

3. Klee durch Schafe abgeweidet.

4. Weitzen.

5. Turnips gedüngt, und
6. Gerſte mit Eſparſette.

Kornſaaten müſſen ſorgfältig gejätet, und vorzüglich vom Ackerſenf (charlock) gereiniget werden. Bey obiger Fruchtfolge, welche mit vielem Erfolge von einem berühmten Landwirth in der Grafſchaft **Kent** (Mr. **Boys** zu **Betshanger**) geübt wird, iſt der Ertrag beträchtlich, und der Grund wird in beſter Ordnung mit Eſparſette, oder einem für ſolche Böden paſſenden Futtergraſe beſtellt. Bey Annahme dieſes Syſtems würden viele tauſend Acres, die jetzt in einem erbärmlichen Zuſtande liegen, verbeſſert werden.

VI. Angeſchwemmter Boden.

Man unterſcheidet zweyerley Arten angeſchwemmten Grundes; die eine leitet ihren Urſprung durch den Niederſatz ſüßer Gewäſſer, die andere durch den Niederſatz des Seewaſſers her. Längs den Ufern der Bäche und anderer beträchtlicher Ströme trifft man Bodenarten an, die vom Waſſer durch Anſpühlung gebildet wurden, und aus zerſetzten Stoffen verweſ'ter Vegetabilien, und dem Sedimente des Bach- oder Flußwaſſers beſtehen. Die Schichte dieſer Bodenart iſt gewöhnlich tief und fruchtbar; ſie leidet weniger vom Regen, da ſie meiſtens lockern Grand zur Unterlage hat. Dieſe Gründe werden gemeiniglich als Wieſenland aus dem Grunde benützt, weil bey einer anderweitigen Cultur die Gefahr der Beſchädigung oder Wegſchwemmung durch die Fluthen nachtheiliger iſt.

Jener feine angeſchwemmte Boden, der durch die Wirkung des Seegewäſſers entſtanden iſt (in England ſalziger Marſchboden, in Schottland Carses genannt), beſteht aus den feinſten, durch fließendes Waſſer abgeſpühlten, Theilen reinen Thons, welche auf flache Gründe an dem Meeresgeſtade abgeſetzt, durch den Zurückfluß der Fluth gebildet, und mit Seeproducten bereichert worden ſind. Da dieſe Bodenart eine fruchtbare, ebene Oberfläche und beträchtliche Tiefe hat, ſo geräth hier die Cultur der geſchätzteſten Früchte. Weitzen, Hafer, Gerſte und Klee gedeihen vorzugsweiſe auf dieſem Boden; auch Bohnen lieben ihn, da ihre ſpitzigen Wurzeln in den lockern Grund leicht einzudringen und ſelbſt in beträchtlicher Tiefe Nahrung

zu finden vermögen. Kalk in größerer Menge hat ſich als das wirkſamſte Mittel zur Verbeſſerung dieſer Bodenart bewährt.

VII. Lehmboden.

Ein Boden, der mäßig bindend, weniger zähe wie Thon, zäher jedoch als Sand iſt, iſt **Lehm***) zu nennen. Aus ſeinem häufigen Vorkommen dürfte man ihn in manchen Fällen mit Grund uranfänglichen Boden heißen. Uebrigens kann jeder Boden durch eine beharrliche Benutzung als Acker während mehrerer Generationen, durch Anwendung tüchtiger Düngungsmittel, und, wo es nöthig iſt, durch Beymiſchung ſolcher Subſtanzen, welche dem vorliegenden Boden ermangeln, (als durch Thon wo Sand, oder durch Sand wo Thon vorwaltet) in Lehm umgewandelt werden **).

Zur Bewirthſchaftung ſind Lehmböden vor allen geſchätzt. Sie ſind mürbe, zu jeder Jahreszeit im Allgemeinen bearbeitbar, pflügen ſich leichter und mit weniger Anſtrengung als Thongründe, ertragen beſſer den Wechſel der Witterung, und erfordern nur ſelten eine Aenderung der angenommenen Fruchtfolge. Vor allem ſind ſie zur Wechſelwirthſchaft beſonders geeignet; denn ſie können nicht allein ohne Nachtheil, ſondern ſogar mit Gewinn, vom Gras- zum Ackerlande, und vom Acker- zum Graslande umgeſchaffen werden. Uebrigens ſoll man ſie nicht zu lange unter dem Pfluge halten, noch ſollen bey ihrer Rotation zwey Halmfrüchte (white crops) einander folgen.

Es gibt vier Arten lehmigen Bodens: 1) ſandiger; 2) grandhältiger; 3) thoniger, und 4) torfhältiger Lehmboden.

1) Ein Sandboden und ein ſandiger Lehm ſind leicht zu unterſcheiden. Ein Sandboden iſt ſtets locker und zerkrümmelt,

---

*) Lehm enthaltender Sand, der aus 87 Theilen Sand und 13 Theilen Thon beſteht, iſt fein wie Mehl.

**) Mr. Middleton bemerkt, daß vollkommener Sand-, klarer Grand-, und reiner Thonboden ſich gegenwärtig vielleicht im ganzen Lande nicht findet. Durch Einwirkung der Elemente, Düngung und Bebauung, hat die Oberfläche jeglichen Bodens das Anſehen eines Lehmbodens mehr oder weniger angenommen.

backt ſelbſt bey dem trockenſten Wetter nie in Klöße zuſammen; ſandiger Lehmboden dagegen behält, wegen des beygemiſchten Thons, beharrlich einen Grad von Adhäſion, und nach jeglicher Näſſe und Trockenheit eine beſondere Neigung Schollen zu bilden bey; er zerbröckelt ſich hart, oft nur mit Beyhülfe ſchicklicher Werkzeuge. — Ein mürber, fruchtbarer, zerreiblicher, ſandiger Lehmboden, der Bindung genug beſitzt der Trockenheit zu widerſtehen, auch hinlänglich locker iſt, um überflüßige Feuchtigkeit durchſintern zu laſſen, der über dieß auf einem zweckmäßigen Untergrunde ruht, ein ſolcher Boden iſt der ergiebigſte von allen, denn keiner wird mit weniger Auslagen bewirthſchaftet, und trägt jegliche Frucht, die das Klima erlaubt, mit größeren Zinſen.

2) Grandige Lehmböden, die warm, ſtark und trocken, d. i. frey von Quellen ſind, ſind fruchtbare Gründe, vorzüglich in feuchten Jahren und Klimaten.

3) Thoniger oder bindender Lehmboden kommt der Ziegelerde am nächſten. Obſchon dieſer Boden an ſich unfruchtbar, kalt und arm iſt, ſo vermag er doch durch Austrocknung, nach dem zu Eſſex angenommenen Syſteme, und durch ſtarke Düngung, zu einem beträchtlichen Fruchtertrage gebracht zu werden. Für die Milchwirthſchaften zu Cheſhire hat man ihn für geeignet gefunden.

4) Torf, in einigen ſeiner Abſtufungen, iſt gleichfalls durch Cultur in eine Art ſchwarzen, milden Lehmbodens umzuwandeln, und iſt in dieſem Zuſtande ſehr fruchtbar.

In Lehmböden wird, außer den gewöhnlichen Früchten der Gegend, Hanf und Flachs von größter Vollkommenheit und Menge erzielt; in reichen Lehmgründen, wo der Untergrund trocken und locker iſt, gedeiht Luzerne vor allen Futterpflanzen.

Vor Beendigung dieſer Materie ſind noch einige Bemerkungen der Aufmerkſamkeit werth, nähmlich: 1) Ueber die empiriſchen Mittel den Boden nach ſeinen Beſtandtheilen zu beſtimmen. 2) Ueber die Natur der für die Fruchtbarkeit des Bodens ſo wichtigen Faulerde. 3) Ueber die Farbe des Bodens. 4) Ueber die Wichtigkeit einer ſorgfältigen Cultur guter Gründe, und 5) allgemeine Prinzipien, Verbeſſerungen des Bodens zu bewirken.

1) Um die Verbeſſerung eines Bodens mit wirkſamem Erfolge unternehmen zu können, iſt eine Kenntniß ſeiner Beſtandtheile vor allem nöthig. Der berühmte Davy hat hierzu eine Methode gewählt, die von Jedermann, ſey er auch ganz und gar ein Fremdling in chemiſchen Zerſetzungen, leicht auszuführen iſt. Die wenigſten Landwirthe beſitzen nähmlich die Mittel, chemiſche Unterſuchungen anzuſtellen, aber ſie ſind doch im Stande, durch Beobachtung und Erfahrung die weſentlichſten Mängel ihres cultivirten Bodens zu entdecken. Dieß wird insbeſondere bewerkſtelligt durch Gegeneinanderhaltung ihrer Gründe mit andern, und mit den fruchtbarſten ihrer Nähe. Hiernächſt haben ſie die wichtige Aufgabe nie außer Acht zu laſſen, einen Boden in den Stand zu ſetzen, eine ſo angemeſſene Quantität Feuchtigkeit aufzunehmen und zu binden, als nöthig für die Gewächſe iſt, die er ernähren ſoll; dagegen ſo viele überflüſſige Näſſe zu abſorbiren oder abzuleiten, als der Boden, ohne Nachtheil ſeiner Früchte, nicht zu ertragen vermag.

2) Ein weſentlicher Beſtandtheil des tragbaren Bodens iſt die Faulerde, welche eine Miſchung von verweſeten animaliſchen und vegetabiliſchen Reſten enthält. Sie entſteht aus der Zerſetzung der Wurzeln und Blätter der Gräſer auf Grasland, und der Stoppeln und Strünke des Getreides auf Ackerland. Auf erſterem geht dieſer Prozeß freylich ſehr langſam vor ſich; denn man hat berechnet, daß die Verweſung der Gräſer in einem vollen Jahrhunderte nur eine zollhohe Schichte beträgt. Schneller geht dagegen dieſe Anhäufung der Faulerde an Orten vor ſich, wo Baumlaub durch eine Anzahl Jahre ſich häufet, und an der Oberfläche verweſet. Kommen zu dieſen vegetabiliſchen Reſten noch animaliſche Stoffe im Zuſtande der Zerſetzung hinzu, ſo wird die Fruchtbarkeit des Bodens noch mehr erhöht.

3) Es iſt von weſentlicher Folge, daß, nachdem ein Boden abgeſchält, und in dieſem Zuſtande den Sonnenſtrahlen ausgeſetzt worden, die Farbe desſelben von einer Art ſey, die ihm die Eigenheit ertheilt, die größte Hitze der Sonne und der Atmoſphäre, beſonders im Frühjahre, anzuziehen und zu abſorbiren.

Uebrigens iſt die Farbe des Bodens verſchieden; die gewöhnlichſten Farben ſind: weiß, ſchwarz und roth.

Weiße, zähe Thonböden erwärmen ſich ſchwer und erhalten, von Natur aus feucht, ihre Wärme nur kurze Zeit.

Ein ſchwarzer Boden enthält viele vegetabiliſche Stoffe, und erwärmt ſich durch Sonne und Luft ſehr leicht. Wird er eine Stunde hindurch der Sonne ausgeſetzt, ſo ſteigt ſeine Temperatur von 65° bis 88° (Fahrenheit), wogegen ſich ein Kalkboden unter gleichen Umſtänden nur bis zu 69 Graden erwärmet. Inzwiſchen verliert der ſchwarze Boden im Schatten auch ſchnell ſeine Wärme wieder. — Die rothe Farbe eines Bodens gibt ſeinen verſchiedenartigen Eiſengehalt zu erkennen. Eiſen iſt der Vegetation bald günſtig, bald nachtheilig, je nachdem es mit dem Boden in Verbindung tritt. Nähert ſich das Eiſen in demſelben dem reguliniſchen Zuſtande, ſo wollen es einige für zuträglich halten.

4) Es iſt eine treffende Bemerkung, daß ſich auf einen guten Boden nicht leicht zu viel verwenden läßt, und daß ſelbſt der geringe Pachtzins, den der Pächter für einen ſchlechten Grund entrichtet, dieſen nicht erträglicher macht. Die Arbeit, die ein fruchtbarer Boden erfordert, iſt die nähmliche, die ein magerer bedarf, während daß letzterer mehr Dünger, und daher mehr Auslagen, erfordert. Magere Gründe verlangen zugleich anhaltende oder ſelbſt regelmäßig wiederhohlte Düngungsmittel (z. B. Seeſchlamm), um zur Cultur nur einiger Maßen erträglich zu werden.

5) Die Verbeſſerungsarten des Bodens ſind verſchieden. Böden, welche Säuren, oder Eiſenſalze enthalten, werden durch Anwendung von Kalk oder Kreide verbeſſert. Hier wird das ſchwefelſaure Eiſen in Dünger verwandelt. Kalkgründe werden durch Sand, Thon oder erdige Subſtanzen verbeſſert.

Böden, die vielen Sand enthalten, werden durch den Gebrauch des Thons, Mergels, oder vegetabiliſcher Stoffe, vervollkommnet.

Mangel an vegetabiliſchen und animaliſchen Subſtanzen muß unmittelbar durch Dünger erſetzt werden.

Ueberfluß an Vegetabilien muß durch Abbrennen entfernet, oder durch Anwendung erdiger Stoffe gemindert werden. Die Materialien zur Verbeſſerung eines Bodens ſind ſelten weit zu

ſuchen. Grober Sand findet ſich oft unmittelbar auf Kalklager, und vielleicht immer unter demſelben; Sand- und Grandſchichten liegen gemeiniglich unter Thonlager, und Thon und Mergel unter Sandböden.

Die Auslagen an Arbeit und Koſten, welche man auf die Verbeſſerung der Weſenheit oder der Zuſammenſetzung des Bodens verwendet, werden durch gewiſſen bleibenden Ertrag reichlich erſetzt. Weniger Dünger iſt in der Folge erforderlich; die anhaltende Fruchtbarkeit der Gründe iſt geſichert, und das jetzt ausgelegte Capital verbürgt für immer die Productivkraft, und folglich den Werth des Bodens.

Dritter Abſchnitt.

Untergrund.

Der Werth eines Bodens hängt großen Theils von der Beſchaffenheit des Untergrundes, das iſt, von derjenigen Erdlage ab, welche unter der beackerten Schichte liegt. Aus mannigfachen Gründen verdienen ſeine Eigenheiten eine beſondere Aufmerkſamkeit. Bey Unterſuchung der Natur des Untergrundes läßt ſich ſchon von der Beſchaffenheit des Bodens ſelbſt einiger Aufſchluß abſtrahiren; denn die Beſtandtheile des letztern ſind oft jenen ähnlich, welche an der Zuſammenſetzung des erſtern großen Antheil haben, ungeachtet die Subſtanzen des Bodens manche Aenderung durch die verſchiedenen Beymiſchungen im Laufe der Cultur erlitten haben mögen. Der Untergrund biethet durch Erſetzung des Abgängigen und Verbeſſerung des Mangelhaften ſeiner auf ihm ruhenden Erdſchichte manchen Gebrauch dar.

Der Untergrund iſt entweder, 1) bindend; oder 2) porös.

1) Feſter, bindender Untergrund beſteht aus Thon, oder Mergel, oder aus Geſtein verſchiedener Art.

Ein bindender, thoniger (ſchottiſch tilly*) Untergrund iſt

*) Till iſt ein ſchottiſcher Ausdruck, und bedeutet, als Untergrund, eine Miſchung von Thon und Sand, und gewöhnlich kleinen

ſehr widriger Natur. Der Boden wird im Waſſer erſäuft, iſt kaum zu pflügen, und bleibt unthätig, ſo lange nicht die kalte, träge Näſſe des Winters verdunſtet iſt. Durch die in der obern Erdlage zurückgehaltene Näſſe iſt der Prozeß der Faulungsgährung in ſeinem Fortſchreiten unterbrochen, und dadurch der in den Boden gebrachte Dünger wirkungslos. Die Wurzeln der Pflanzen ſtarren vor Kälte, und die Pflanze kann in ihrem Wachsthume nur geringe Fortſchritte thun. Das darin gebaute Getreide oder erzielte Gras iſt daher jederzeit von geringerer Güte.

Inzwiſchen kann auch ein thoniger Untergrund einem ſandigen Boden weſentlichen Vortheil bringen, indem er die Feuchtigkeit bindet, und dadurch erſetzt, was ſonſt durch ſchnellere Verdunſtung und durch den Bedarf der Pflanzen verloren geht.

Wo der Boden unmittelbar auf einer undurchdringlichen Felſen- oder Steinlage ruht, da trocknet derſelbe durch Verdunſtung ſchneller aus, als bey einem thonigen oder mergeligen Untergrunde. Ein ſteiniger Untergrund, der ſich einer horizontalen Lage nähert, iſt im Allgemeinen nachtheilig, und verurſacht bey einer dünnen Bodenſchichte gewöhnlich Unfruchtbarkeit; iſt jedoch Kalkſtein die Unterlage, ſo zeichnet ſich der Boden, trotz ſeiner dünnen Schichte, durch die üppigſte Vegetation aus.

2) Ein mäßig poröſer Untergrund iſt in der Regel ſehr vortheilhaft; er läßt nicht nur die fibröſen Theile der Vegetabilien tiefer eindringen, um in der Tiefe Feuchtigkeit und Nahrung zu ſuchen, ſondern leitet auch die überflüſſige Näſſe ab, welches ſonſt künſtlich und minder vollkommen mittelſt der koſtſpieligen Operation des Ableitens bewerkſtelliget werden müßte.

Unter Thon- und allen Arten von Lehmboden, iſt ein lockerer Untergrund beſonders wünſchenswerth. Er begünſtigt alle landwirthſchaftlichen Arbeiten; er verbeſſert die Unvollkom-

---

Steinchen, entblößt von vegetabiliſchen Stoffen und undurchdringlich für Waſſer. Die meiſt gelbe Farbe zeiget ihre Eiſenhältigkeit an.

menheit einer allzu ſtark abſorbirenden Natur des auf ihm ruhenden Bodens; er befördert die wohlthätige Wirkung des Düngers; er trägt zur Erhaltung und zum Wachsthume der Saaten bey, und verbürgt das künftige Gedeihen der Pflanzen. Daher kommt es, daß ein ſeichter Ackerboden, der auf einem zuträglichen Untergrunde ruht, beſſere Ernten trägt, als ſelbſt ein viel fruchtbarerer, der eine naſſe, thonige, oder kalte, nicht abſorbirende, felſige Unterlage hat.

Gründe, deren Unterlagen aus reinem Grand oder andern kieshältigen Erden beſtehen, können nur wenig Sonne vertragen; ſie beſitzen nähmlich eine zu geringe Fähigkeit, Näſſe und Feuchtigkeit zu binden, und haben nur einen dünnen Ueberzug vegetabiliſcher Faulerde. In England wurden ſolche Gründe Roggenland (Rye-land) genannt, da man dieſe Getreideart vor andern auf ſolchen Boden zu bauen pflegte. Gründe ſolcher Art ſollen tiefer wie andere gepflügt werden; wird Gerſte gebaut, ſo ſoll ſie frühe und dichte geſäet, und der Same vor der Ausſaat durch 48 Stunden in Waſſer, oder noch beſſer in Jauche, eingeweicht werden. Hierdurch wird ihre gleichzeitige Keimung und gleichzeitige Reife bezweckt.

Aus dem Ganzen wird die innigſte Verbindung zwiſchen Boden und Untergrund, und die weſentlichſte Abhängigkeit der Productivkraft des erſteren von der Beſchaffenheit des letzteren erſichtlich. Nach genauer Berathung der Natur des Untergrundes, ſo wie des Bodens ſelbſt, wird der kluge Landwirth die Auswahl ſeiner Gewächſe treffen; er wird mit dieſer Rückſicht die zu gebrauchende Düngerart beſtimmen, und dieſem gemäß den Turnus ſeiner Cultur entwerfen. Die Bezeichnung der Natur beyder, des Bodens und Untergrundes, iſt demnach ein höchſt wichtiger Gegenſtand in der Landwirthſchaftslehre. Hieraus dürften ſich die Mittel ergeben, manche Sonderbarkeiten und Abweichungen zu erklären, die ſonſt ſchlechthin unergründbar wären; ſo wie ſich hierdurch die zweckmäßigſte Methode erörtern ließe, einen Boden zu verbeſſern, die Mängel ſeiner Beſtandſtoffe zu ergänzen, und die Urſachen ſeiner Unfruchtbarkeit zu entfernen. Eine Nachforſchung dieſer Art, unterſtützt durch allgemeines Mitwirken, könnte alle dieſe Schwierigkeiten löſen, und eine Baſis der Cultur-Er-

höhung gründen, die alles bisher Verſuchte als ſchwaches Attentat weit hinter ſich ließe.

Vierter Abſchnitt.

Elevation.

Der nachtheilige Einfluß der Elevation, insbeſondere in Rückſicht der Cultur der Getreidearten, iſt hinlänglich bekannt. Vor allem kommt zu bemerken, daß ein verhältnißmäßig niedrigerer Landſtrich, im Vergleiche mit einem andern von höherer Lage, unter demſelben Breitegrade und bey ſonſt gleichen Verhältniſſen, in Hinſicht auf Fruchtbarkeit ſchätzbarer iſt. Die Gräſer der Wieſen in höhern Diſtricten ſind weniger ſaftig und ausgiebig, und beſitzen eine weit geringere Reproductionskraft; das Getreide iſt im Korne leichter, wächſt mehr ins Stroh, iſt weniger gereift, und die Ernte verſpätet.

Man hat angenommen, daß 60 Yards (28 3/4 Wr. Klaft.) Höhe einem Grade der Breite; oder mit andern Worten, daß 60 Yards ſenkrechter Höhe, in Beziehung auf das Klima, einem Grade mehr nördlich gleich kommen*). Viele ſehr ausgebreitete Ländereyen haben kaum merkbare Erhöhungen. Bey einem reichen, fruchtbaren Boden hat dieß wegen der Gleichförmigkeit deſſelben unverkennbaren Vortheil. In andern Gegenden hat die Erdoberfläche eine wogenähnliche Geſtalt, eine Unebenheit, die Vieles zur romantiſchen Schönheit der Gegend beyträgt, und durch den mannigfachen Wechſel der Gegenſtände einen ergötzenden Anblick dem Auge gewährt; während der ſanfte Abhang, den jedes Feld mehr oder weniger beſitzt, die Cultur des Bodens begünſtigt, da er dem Waſſer, welches ſonſt die Oberfläche umlagert, ſchnellen Ablauf verſchaffet. Schnell abgebrochene Erhöhungen aber erſchweren die Arbeit und vermehren die Auslagen der Cultur,

---

*) Dieß hängt jedoch in manchem Betrachte von Umſtänden ab. Da die Hitze durch Zurückprallung vermehrt wird, ſo läßt ſich denken, daß die Wirkung der Elevation vermindert wird, wenn der Grund mit höhern Gebirgen umſchloſſen iſt.

und der Boden an den höchſten Stellen des Feldes wird durch jedesmahliges Pflügen ſeichter.

Hügelige Gegenden haben manche Unannehmlichkeiten. Von ihren Hügelabhängen werden die feinen Theile des Thons und der Faulerde allmählich weggeſpühlt, und Sand und Grand bleibt zurück. Daher mangelt es den Gründen ſolcher Gegenden oft an dem gehörigen Grade der Bindung, um Kornſaaten zu ertragen. Ein großer Theil des verwendeten Düngers in ſolchen Lagen iſt gleichfalls bald verloren. Aus mehreren Gründen ſind dieſe Gegenden auch kälter als die flachen Ebenen. Sie ſind nähmlich entfernter von der Wärme, die eine größere, dichtere Maſſe von Erde entbindet, und einiger Maßen abgeſchnitten von ihren Einflüſſen. Die Atmoſphäre, die ſie umgibt, hat mehr Gelegenheit öfter in Bewegung geſetzt zu werden, und führt dadurch die zufällig angehäufte Wärme ſchnell wieder ab. Endlich verurſacht die den höher gelegenen Gründen eigene Attraction der Näſſe gleichfalls eine höhere Kälte.

Bey der Frage, welche Früchte auf einem gegebenen Grunde zu bauen ſeyen, kommt die Erhöhung deſſelben über der Meeresfläche mit dem Grade ſeiner Breite in gleich wichtigen Betracht. Bey einer Breite von 54 und 55° iſt eine Elevation von 600 engliſchen Fuß über dem Meere die größte Höhe, auf welcher noch Weitzen, mit einiger Hoffnung der Vergütung ſeiner Auslagen, gedeiht, und ſelbſt da wird ſein Korn ſehr leicht ausfallen, und ſeine Reife um einen Monath ſpäter eintreten, als bey demſelben Weitzen in der Ebene. Eine Höhe von 600 bis 800 Fuß kann man als das Maximum der Elevation für das Gedeihen der Getreidearten annehmen, und bey widriger Witterung wird auf dieſer Höhe die Ernte ganz unbedeutend ſeyn, und die Frucht die Reife nicht erreichen.

Wo indeß der Boden kalkhältiger Natur, wie in Glouceſterſhire und den höhern Landſtrichen von Yorkſhire iſt, gedeiht, wegen höherer innerlicher Wärme dieſer Bodenart im Vergleiche mit kalten Thon- oder Torfgründen, Gerſte, ſelbſt bey einer Höhe von 800 Fuß über der Meeresfläche, vollkommen gut. Einige Verſuche, Getreidefrüchte auf noch höhern Orten, wie auf dem bekannten Berge Skiddaw in Cumberland, zu bauen, blieben ohne Erfolg.

In den entlegenern Gegenden Schottlands iſt 500 Fuß über der Meeresfläche die höchſte Höhe, auf welcher noch Korn mit einigem Vortheile erzielt werten kann. Indeß wird doch noch, allein in andern Diſtricten Schottlands, Korn bey noch höherer Elevation gebaut, z. B.

Parish of Hume in Roxburgshire . . .	600	Engl. Fuß über d. Meeresfläche.
Upper Ward of Lanarkshire	760	
Doubruch, in Braemar, Aberdeenshire .	1294	
Lead-hills in Lanarkshire	1564	

Dieſe und andere Beyſpiele von Ackerwirthſchaft, auf ſo hoch gelegenen Gründen, betreffen bloß kleine, reichlich gedüngte Flecke, die im Ganzen halb gereifte Ernten von geringer Gerſte und Hafer bringen. Bloß wo der Boden ſandig oder grandig iſt, kann Korn auf ſolchen Höhen gedeihen.

Fünfter Abſchnitt.

Richtung.

In hügeligen oder gebirgigen Diſtricten, beſonders bey einem ungünſtigen Klima, iſt die Richtung eines Grundes nach dieſer oder jener Weltgegend ein wichtiger Gegenſtand der Aufmerkſamkeit des Landwirthes. Es iſt durch verſchiedene Belege dargethan, daß ſowohl im innern Hochlande Schottlands, als in andern Theilen des Königreichs, der Abhang eines Hügels gegen Norden den Boden fruchtbarer macht, als wenn er gegen Süden gerichtet iſt. Dieſe Erſcheinung erklärt ſich aus dem größeren Wechſel zwiſchen Froſt und Aufthauen in den Lenzmonathen bey einer ſüdlichen, als bey einer nördlichen Richtung. Denn während der gegen Norden abhängige Boden feſt durch Kälte gebunden bleibt, und hierdurch vor Nachtheil geſichert iſt, wird der andere durch die Sonne geöffnet, und deſſen fruchtbarſte Theile durch den, während des Thauwetters fallenden, Regen hinweg geſchwemmt. Auch jeder heftige Regen ſchwemmet von den gegen Süden abhängigen Gründen vorzugsweiſe die Dammerde ab, da gewöhnlich von Süd und Südweſt jene Wetter zu kommen pflegen.

Allein obgleich der gegen Norden abhängige Boden oft

den ergiebigſten Graswuchs, die reichſten Heuernten liefert; ſo zeitigt doch Korn und Gras, wegen des lieblichern Klima, und der frühern und nachdrücklichern Wirkung der Sonne, auf ſüdlich gerichteten Gründen eher als auf nördlichen, und ſo erſetzt auch höhere Güte der Frucht ihre geringere Menge.

Sechſter Abſchnitt.

Oertliche Lage.

Das Bewirthſchaftungsſyſtem, welches bey irgend einem Gute feſt zu ſetzen iſt, und die mit der Cultur verbundenen Auslagen, ſtehen im unverkennbaren Zuſammenhange mit der örtlichen Lage des Gutes: 1) In Beziehung auf Märkte; 2) in Abſicht auf die Leichtigkeit, die landwirthſchaftlichen Producte für den Fall zu verführen, wo ein nächſt gelegener Abſatz mangelt; 3) in Betreff der Nähe der Düngungsmittel, und 4) des Brennmaterials.

1) Die Vortheile, die ein nahe gelegener Markt oder eine anſehnliche Stadt, wo der Abſatz geſichert wird, gewährt, ſind bedeutend. Einige Früchte, wie z. B. Kartoffeln, Turnips und Klee werden oft am Stamme verkauft, ohne weitere Beſorgniß oder Auslage des Landwirthes, und große Quantitäten Dünger kann er um billige Preiſe ſich dagegen verſchaffen. In ſolchen Verhältniſſen iſt alſo für jedes landwirthſchaftliche Product ein ſchneller Abſatz offen, und die verkauften Artikel ſind nicht allein mit wenigen Koſten zu Markte gebracht, ſondern ihr Preis wird auch auf der Stelle bezahlt. Aus dieſem Grunde kann man mit Recht behaupten, daß die Nähe einer Hauptſtadt der vortheilhafteſte Platz für ein Landgut ſey, ungeachtet die Gründe allda, ſo wie die Menſchenhände, in hohen Preiſen ſtehen.

Von der Nähe London's rührt es her, daß die Pächter in Hertfordſhire im Stande ſind, um 4 Schilling pr. Acre jährlichen Pachtzinſes, im Durchſchnitte des ganzen Diſtrictes, mehr zu zahlen, als ſie unter andern Verhältniſſen thun könnten. In Surrey, wo gleiche Umſtände obwalten, ziehen ſie großen Gewinn, und in Middleſex, obſchon Leute

unter der mittelmäßig geſunden Beurtheilung freylich nur ihre Exiſtenz erhalten, erwerben doch andere, mit mehr Einſicht und Kraft verſehen, anſehnliche Reichthümer.

Wo Märkte nicht zur Hand ſind, muß der Landwirth in Ueberlegung ziehen, welche Artikel am vorzüglichſten dem entfernten Abnehmer conveniren, dem dieſelben zugeſendet werden müſſen. In ſo einer Lage iſt es — außer dem Falle einer beſondern Leichtigkeit der Verſendung eines ſo wichtigen Artikels, wie Korn, mittelſt guter Straßen oder zu Waſſer — räthlich, anſtatt Getreide zu bauen, Milchwirthſchaft zu treiben, oder ſich mit Aufzucht des Viehes zu beſchäftigen, welches ſodann in andern Diſtricten, wo zahlreichere Märkte ſind, gemäſtet werden kann. Dieſe Methode, wodurch Milchwirthſchaft, Aufzucht und Maſtung des Viehes zu beſondern, abgeſonderten Erwerbszweigen werden, iſt im Ganzen für das Land von wohlthätigen Folgen. In entfernten Gegenden iſt die Aufzucht des Viehes mit geringern Koſten verbunden, als in Orten, wo Grund und Boden theuer, und Arbeit in hohen Preiſen ſteht. Auf der andern Seite vermeidet der Ankäufer des ungemäſteten Viehes die Auslagen und die Gefahr der Aufzucht deſſelben im Großen. Seine Aufmerkſamkeit iſt durch die Menge der Objecte nicht getheilt; er iſt in den Stand geſetzt, ſein Syſtem nach Gutbefinden zu ändern, und bald Schafe bald Rindvieh einzuſtellen; ſein Geſchäft iſt vereinfacht, und ſein ausgelegtes Capital kehrt bald zurück. Die Theilung der Beſchäftigung zwiſchen Aufzucht und Maſtung (obſchon ihre Vereinigung unter beſondern Umſtänden günſtiger ſeyn kann) iſt im Ganzen ein mächtiger Schritt zur landwirthſchaftlichen Vollkommenheit.

2) In Anſehung der Leichtigkeit der Verſendung iſt es nicht zu läugnen, daß die Beförderung der innern Communication — durch Straßen, Brücken, eiſerne Rollwege, Kanäle, ſchiffbare Flüſſe und Wirthshäuſer — das wohlthätigſte Mittel zur Erhöhung der Landescultur ſey. Es iſt bekannt, daß die cultivirteſten Diſtricte immer jene ſind, welche den Vortheil einer erleichterten innern Communication genießen; ohne dieſe verfällt der Ackerbau der fruchtbarſten Gegenden, während durch ſie der allermagerſte Boden bald fruchtbar gemacht ſeyn wird.

3) Ein anderer Gegenſtand, der Berückſichtigung würdig, iſt die Lage des Gutes in Anſehung der Düngungsmittel; denn ein leichtes Herbeyſchaffen von Kalk, Kreide, Mergel, Seemoos u. ſ. w. iſt für die Cultur von weſentlichem Vortheil. Eben ſo wichtig iſt der theure oder wohlfeile Preis dieſer Artikel, ihre Qualität, ihre Entfernung, und die Auslage der Zufuhr. Pachthöfe z. B., welche den Vortheil genießen, ſich aus der Nähe Seemoos in Menge verſchaffen zu können, können um 20 bis 25 Percent mehr Pachtzins per Acre bezahlen, als ſie ſonſt im Stande wären.

4) In kalten und feuchten Gegenden Europens, iſt die Nähe und Quantität des Brennmaterials für den Landwirth von Wichtigkeit. In der nähmlichen Grafſchaft, ſelbſt in England, verurſacht dieſe Rubrik oft eine beträchtlich verſchiedene Auslage *). Auf den Hebryden beträgt, wegen Näſſe des Klima, die Auslage auf Brennmaterial den dritten Theil des Grundertrags, und mancher Pächter, welcher 150 Pf. jährlichen Zins entrichtet, würde gerne 200 Pf. zahlen, wenn ihm ſein Pachtgeber die nöthigen Brennſtoffe verſchaffen würde. Wenn der Landwirth genöthigt iſt, Torf zur Feuerung zu gebrauchen, ſo raubt ihm die Arbeit des Ausgrabens, des Ausbreitens, des Trocknens und Zuführens von einiger Entfernung, mehrere Wochen lang den Gebrauch ſeiner Züge und Knechte, und viele unſchätzbare Zeit iſt verloren, die er ſo nöthig zur Cultur ſeiner Gründe hätte verwenden ſollen. Richtig iſt die Bemerkung, daß mancher Landwirth durch dieſe Verſchwendung der Arbeit ſeiner Züge oft 20 Guineen ausgibt, um für 5 Guineen Brennmaterial zu bekommen. Wo Holz zur Feuerung gebraucht wird, dort nimmt daſſelbe vielen Boden ein, der ſonſt ſehr vortheilhaft könnte benutzt werden, ohne noch der ſchlechten Beſchaffenheit des Holzes zu erwähnen **). Steinkohlen ſind zu meh-

---

*) Angenommen, daß der Bedarf einer Familie des Jahres 20 Tonnen Kohlen betrage, ſo koſtet dieſe Quantität zu Stow 35 Pfund, die bey der Steinkohlengrube auf 6 bis 7 Pf. zu ſtehen kommt.

**) Wo Steinkohlen zur Hand ſind, wird ſich natürlich der Gebrauch des Holzes vermindern.

reren Zwecken jedem andern Brennmaterial vorzuziehen; außer ihrer häuslichen Verwendung iſt auch ihr Vorzug zum Kalkbrennen, dieſem einträglichen Erwerbszweige, von großer Wichtigkeit. Es kann daher ein Pächter, dem in ſeiner Nähe Steinkohlen zu Gebothe ſtehen, beſonders wenn Kalkſtein oder kalkhältige Subſtanzen nicht ferne ſind, mit geringern Auslagen wirthſchaften, und einen höhern Pachtzins erſchwingen, als wenn dieſe günſtigen Verhältniſſe mangeln.

Siebenter Abſchnitt.

Art des Beſitzes, als Eigenthümer, oder als Pächter.

In dieſem Abſchnitte ſollen die Vortheile und Nachtheile aus einander geſetzt werden, welche auf die Art des nutzbaren Beſitzes eines Gutes Beziehung haben, je nachdem derſelbe durch den Eigenthümer oder durch einen Pächter ausgeübt wird.

I. Grundeigenthümer, die ihre eigenen Güter bewirthſchaften.

Es gibt kaum einen einleuchtenderen Grundſatz als den, daß es der entſchiedene Vortheil eines Landes ſey, wenn bey dem größten Theile der liegenden Güter, einer Bürgerclaſſe das Eigenthum, der andern der nutzbare Beſitz zuſteht. In einigen amerikaniſchen Staaten, wo man wegen Mangel an Bevölkerung Pachtungen kaum dem Nahmen nach kennet, iſt das Land, durch die Nachläſſigkeit des Eigenthümers, der mit ſeinem Eigenthume uneingeſchränkt ſchalten zu können glaubt, ſo ausgeſaugt, daß in vielen Gegenden die Weitzenernten im Durchſchnitte 7 bis 8 Buſheln pr. Acre nicht überſteigen, ja oft noch weniger betragen. Wie ganz anders verhält es ſich in einem Lande, wo der Eigenthümer, anſtatt ſeine eigenen Felder zu bebauen, ſie einem andern überläßt? Ein ſorgfältiger Grundeigenthümer wird ſich freylich für eine Stütze ſeiner Familie und des gemeinen Wohles anſehen; er wird nicht geſtatten, daß ſeine Felder durch unzweckmäßige Bewirthſchaftung und unkluge Rotation ausgeſaugt werden, und wenn er ſie

einem Pächter überläßt, ſo wird er ſie entweder nur einem ſolchen Manne überlaſſen, in welchen er unbedingtes Vertrauen ſetzen kann, oder er wird es unter Bedingungen thun, die den Boden ſeines Gutes, dieſe Quelle des Nationalreichthums, gegen die Nachtheile einer unüberlegten Bewirthſchaftung vollkommen ſichern.

Allein wenn ein Pächter dem Grundeigenthümer einen Pachtzins zu entrichten hat, ſo iſt eben dieß eine Triebfeder ſeiner Induſtrie.

Ohne dieſen Sporn zur Anſtrengung würde er nicht halb ſo viele Mühe auf die Cultur ſeines Pachthofes, auf ſeine Viehwirthſchaft verwenden *). Die Laſt des Pachtſchillings iſt noch von einem andern Vortheile begleitet; denn um ihn zu bezahlen, iſt der Pächter genöthigt die Märkte regelmäßig zu beſuchen. Fehlt dieſer Drang, ſo wird der Landwirth bewogen ſeinen Vorrath aufzubewahren, um die Preiſe zu vertheuern.

Außer dem betrachtet der Pächter den Feldbau als ſein Gewerbe, und hat bloß dieſen Gegenſtand im Geſichte; er wird deßhalb die Sache um viel eifriger betreiben, als der Eigenthümer, dem oft andere Hinderniſſe die Aufmerkſamkeit entziehen. Der Pächter iſt nicht nur nothgedrungen aufmerkſamer auf ſein Geſchäft, ſondern er betreibt es auch mit weniger Auslagen; ſein Vieh und ſein Geſinde arbeitet mehr; die Production ſeiner Gründe iſt ſorgfältiger berückſichtigt, und keine Auslage wird ohne die Zuverſicht einer angemeſſenen Wiederkehr gemacht.

Koſtſpielige Verbeſſerungen, als die Aufführung bequemer Gebäude, Anlegung von Straßen, Einzäunung, Austrocknung, Ueberſtauung, und vielleicht auch Anwendung kalkiger Düngungsmittel in großen Quantitäten, können freylich nur

---

*) Dieſe Ideen drangen ſich zuerſt dem Verfaſſer auf, als er eine unermeßliche Menge von Pächtern auf dem Falkirk-Markte in Schottland verſammelt ſah, wo beyläufig 20,000 Stück ungemäſteten Viehes und viele tauſend Schafe in einem Tage verkauft und gekauft wurden. Dieß war der Drang der Zahlung des Pachtzinſes, der eine ſo unglaubliche Concurrenz von Käufern und Verkäufern veranlaßte.

von dem Grundeigenthümer ſelbſt mit Vortheil unternommen werden: allein in Beziehung auf die Ertragserhöhung des Bodens durch eine wohl durchdachte Fruchtfolge, durch ſorgfältiges Pflügen, reichliche Düngung, Auswahl des beſten Saatkorns u. ſ. w., hat ein verſtändiger Pächter entſchiedene Vorzüge.

Als ein Belege der Wahrheit dieſer Lehren diene die allbekannte Thatſache, daß Eigenthümer kleiner Güter, wenn ſie Männer von Verſtand und Fähigkeiten ſind, oft ihre eigenen unbedeutenden Beſitzungen verlaſſen oder verkaufen, und Gründe Anderer pachten; indem ſie wohl wiſſen, daß, wenn ſie bey ihrem eigenen Gute geblieben wären, der Mangel an Beſchäftigung ſie verleitet hätte, zu ſchwelgen und in Trägheit und Unthätigkeit zu verſinken *). Der Beyſpiele gibt es viele, daß Eigenthümer, entweder aus Fahrläſſigkeit oder Mangel an Vermögen zu Verbeſſerungen, gezwungen waren ihre Beſitzungen zu verkaufen, daß ſie dieſelben jedoch ſogleich gegen einen anſehnlichen Zins wieder miethеten, und dann erſt ſich wohl befanden.

Wenn der Eigenthümer ſelbſt ſein Gut bewirthſchaftet, ſo kann er einen vierfachen Zweck im Auge haben; nähmlich: 1) Bequemlichkeit; 2) Ertrag; 3) nützliche Verſuche anzuſtellen, und 4) Verbeſſerung ſeines Gutes im Allgemeinen.

1) Es iſt nicht bloß eine der Geſundheit förderliche, ſondern auch eine der nützlichſten Beſchäftigungen für den auf dem Lande wohnenden Gutsbeſitzer, auf ſeinem eigenen Grunde die verſchiedenen Artikel ſelbſt zu erzeugen, deren er und ſeine

---

*) Der geehrte D. Cartwright erwähnt eines ſonderbaren Mannes, der vor beyläufig 50 Jahren in einem Dorfe an der Straße zwiſchen Newark und Sleaford lebte. Er war genöthigt ſein Landgut zu verkaufen, nahm es jedoch ſogleich in Pacht, und wirthſchaftete als Pächter ſo gut, daß er es in kurzem wieder kaufte.

Eigenthümer kleiner Beſitzungen beſitzen ſelten hinlängliches Vermögen ihre Gründe zu verbeſſern, und oft entbehren ſie auch jene Kenntniſſe, die ſie in den Stand ſetzen würden, induſtriöſe Fortſchritte zu machen. — Bey dem Fortſchreiten der Geſellſchaft wird jedoch dieſe Claſſe von Menſchen allmählich verſchwinden.

Familie bedarf. Es können freylich oft dieſe Erzeugniſſe alle und wohlfeiler auf dem Markte erkauft werden, ja es dürfte für den Grundeigenthümer ſogar vortheilhafter ſeyn, ſein Gut gegen hohe Zinſen zu verpachten: allein Manchem dürfte es auch ungelegen dünken, die Knechte eines andern, über die er nichts zu befehlen hat, beſtändig nächſt ſeinem Hauſe in regſamer Thätigkeit arbeiten zu ſehen, und kaum ein ungeſtörtes Plätzchen im Hofe zur Erhohlung ſeiner Familie ſein nennen zu können. Das geiſtige Vergnügen, welches die ſelbſt eigene Benutzung ſeines Bodens gewährt, iſt nicht minder von Wichtigkeit, und wenn gleich dem Gutseigenthümer die Verwendung der angeſtrengten Aufmerkſamkeit, welche die Cultur eines ausgedehnten Bezirkes erfordert, unbequem dünkt, ſo kann derſelbe ſich doch auf die Erzeugung des, für ſeinen häuslichen Bedarf nöthigen, Korns beſchränken; er kann nach Umzäunung ſeiner Aecker das übrige Land zu Gras liegen laſſen, dasſelbe einem Pächter oder Viehzüchter überlaſſen, und bloß ſo viel erübrigen, als er unumgänglich zu ſeinem eigenen Bedarfe nöthig hat. Es iſt übrigens gleichgültig, wie groß dieſe zum Bedarf vorbehaltene Feldmark ſey, und hängt von der Einrichtung des Eigenthümers, von der Zeit ſeines Aufenthaltes auf dem Lande, und von dem Grade der Aufſicht, die er ſeinem Gute widmen kann, ab.

2) Ohne manchem geiſtvollen und thätigen Gutseigenthümer das Verdienſt einer erhöhten landwirthſchaftlichen Cultur abzuſprechen, iſt es doch im Allgemeinen gewöhnlicher, daß ſein Gewinn dem eines Pächters, unter gleichen Umſtänden, nachſtehen werde. Der Eigenthümer verwendet nie ſo viele Aufmerkſamkeit auf jene Kleinigkeiten, die ein Pächter nicht vernachläſſigen darf. Er überſieht ſein Geſinde nicht mit jener Genauheit; er unterſucht den Zuſtand ſeines Arbeitsviehes nicht mit jener Sorgfalt; er beſucht nicht ſo regelmäßig die Meſſen und Märkte, noch führt er perſönlich die Aufſicht über alle landwirthſchaftlichen Arbeiten. Dieſe Obliegenheiten alle werden gewöhnlich einem Verwalter übertragen, der einerſeits nicht immer alle erforderlichen Eigenſchaften hierzu vereinigt, andererſeits es an der nöthigen Umſicht und Sparſamkeit gebrechen läßt, mit welcher ein kluger, wohl unterrichteter Pächter,

deſſen perſönliches Intereſſe mit im Spiele iſt, alle ſeine Handlungen unternimmt. Obſchon ein begüterter Mann ſich hinlängliche practiſche Kenntniſſe der Landwirthſchaft erworben haben mag, um die Aufſicht über die Bewirthſchaftung ſeines Gutes ſelbſt zu führen, ſo hindern ihn doch manche ſeiner anderweitigen Geſchäfte, jene ungetheilte Aufmerkſamkeit darauf zu verwenden, ohne welche ein hoher Grad landwirthſchaftlichen Vortheils unerreichbar iſt. Hieraus geht eine Bewirthſchaftung eigener Art hervor, welche eine verſchwenderiſche Wirthſchaft genannt werden dürfte, denn ſie iſt auf unbegränzten Aufwand an Arbeit und Dünger gegründet, wodurch zwar vielleicht die Ernte verdoppelt, aber die Koſten ihrer Erzielung verdreyfacht werden. So täuſchen ſich Viele mit betrüglichen Begriffen von Vortheil, zufälligen Verluſt ganz ungerechnet. Es iſt nur zu bekannt, daß Gutseigenthümer, nachdem ſie das landwirthſchaftliche Gewerbe durch mehrere Jahre mit allem Eifer betrieben, dasſelbe oft aus Verdruß verlaſſen haben.

Wo Landwirthſchaft mit klugem Haushalt und Mäßigung getrieben wird, da iſt es von eben ſo großem Nutzen, den Geiſt zu Verſuchen im Gebiethe der Cultur, und vorzüglich die Liebe zu Verbeſſerungen des Viehſtandes zu erwecken.

3) Seitdem die gemeinſame Aufmerkſamkeit mit unverwandtem Blicke auf Forſchungen in der Ackerbaukunſt hingerichtet iſt, haben viele achtungswerthe Gutseigenthümer große Strecken Grundes gewidmet, nützliche Verſuche anzuſtellen, und ſo eine gründlichere Kenntniß des Ackerbaues in ihrer Nachbarſchaft wohlthätig zu verbreiten *). Lobwürdigſt ſind ſolche Unternehmungen, und der Geiſt zu Verbeſſerungen, den ſie in allen anſtoßenden Bezirken erweckten, und die höchſt wichtigen Thatſachen, welche ans Licht gebracht wurden, und auf

*) Unter dieſe würdigen Männer gehören: der Herzog v. Bedford, der Graf v. Egremont, Lord Sommerville, Sir Joſeph Banks, Mr. Cock in Norfolk, Mr. Weſtern in Eſſex, Mr. Curwen in Cumberland, Sir W. W. Wyne und Sir Robert W. Vaughan in Wales, und mehrere andere.

das Allgemeine einen ſo wohlthätigen Einfluß äußern, ſind der verdiente Lohn ihrer Bemühungen *).

4) Einige Gutseigenthümer in entlegenen und uncultivirten Gegenden, überzeugt, daß nur Beyſpiele und nicht Befehle im Stande ſind, Unwiſſenheit und Vorurtheile in den landwirthſchaftlichen Handgriffen und Gewohnheiten zu bekämpfen, entſchloſſen ſich, die Bewirthſchaftung eines ihrer Höfe ſelbſt zu übernehmen, um ihren Pächtern eine Muſterwirthſchaft aufzuſtellen, und dadurch nicht den erhöhten Ertrag der verpachteten Gründe, ſondern indirect die Cultur-Erhöhung ihrer Beſitzung im Ganzen zu bezwecken **). In andern Fällen wurden noch weit größere Verbeſſerungen durch den Grundherrn eingeleitet. Wenn ihre Güter in ſchlechtem Zuſtande, die Höfe im Verhältniſſe zu ihrer Ausdehnung, Geſtalt und Begränzung übel beſtellet, und die Pächter verzagte, arme, und im Ackerbaue unerfahrne Leute waren; ſo haben ſie den beträchtlichſten Theil des Grundes in eigene Regie genommen, und nach ſelbſt eingeleiteten zweckdienlichen Verbeſſerungen denſelben an unternehmende und geſchickte Pächter verlaſſen. Sie haben ſo fort ihr Geſinde, Vieh und Wirthſchaftsgeräthe auf einen andern, noch in minder vollkommenem Zuſtande befindlichen,

---

*) Wenn vorher ein Edelmann der Cultur der mannigfachen nützlichen Vegetabilien ſeine beſondere Aufmerkſamkeit widmete, ſo wurde dieß von ſeinen Mitbrüdern für eine Herabwürdigung ſeines Standes gehalten. Wie ganz anders iſt es nun? Wo man immer auf einen Gutseigenthümer trifft, iſt er bemüht, durch alle mögliche Mittel, entweder durch Befehl, durch Beyſpiele, durch Belehrung, oder durch Belohnungen, die Vorurtheile ſeiner ungebildeten Pächter zu bekämpfen, und wird ſo ein Segen bringendes Weſen für ſeine Nachbarſchaft.

**) Einige ſind der Meinung, daß es, ſtatt dieſer Methode, ſowohl für den Gutsherrn als für das Land vortheilhafter ſey, einen Pächter aus einer andern Gegend aufzumuntern, dieſe Muſterwirthſchaft zu halten; da insgemein Pächter aufgelegter ſind das Beyſpiel ihres Gleichen, als das ihrer reichen Grundherren nachzuahmen; indem dieſer viel zu hoch über ihren Stand ihnen erhaben dünkt, und der — wie ſie richtig bemerken — keinen Pachtzins zu bezahlen hat.

Theil ihres Gutes überſetzt, und dieſen eben ſo, wie jenen, behandelt: und ſo ſind ſie, ſo weit es die Umſtände erlaubten, fortgeſchritten *).

Inzwiſchen iſt es anerkannt, daß Grundeigenthümer im Allgemeinen den größten Gewinn aus einer partiellen Verbeſſerung ihrer Höfe ziehen. Es ereignet ſich wirklich ſelten, daß ein Gutsherr ſeine Beſitzung nach allen ihren Theilen zu verbeſſern im Stande iſt, ohne dabey viele unnütze Auslagen zu haben; wogegen ein ſcharfſinniger Pächter, wenn einmahl der Grund zu Verbeſſerungen gelegt iſt, mit mehr Aufmerkſamkeit und Erſparung die nähmliche, oder eine nicht viel geringere, Amelioration mit bey weitem mäßigeren Koſten bezwecken kann.

II. Bewirthſchaftung durch Pächter.

In frühern Zeiten war das Verhältniß zwiſchen dem Grundherrn und ſeinen Holden von militäriſcher Beſchaffenheit. Der Eigenthümer einer Beſitzung war ſelbſt Soldat, und jene, die unter ihm Gründe beſaſſen, waren ſeine Krieger, welche ihm zum Militärdienſte verpflichtet waren, und einen geringen Geldzins, nebſt einer unbedeutenden Quantität Naturalien zur Erhaltung ſeiner Familie, entrichteten.

Als in der Folge das Feudalſyſtem aufgehoben ward, betrachtete ſich der Gutsherr Anfangs noch als Patron ſeiner Holden. Der geringe Zins dauerte fort, und allmählich maßten ſich die Grundherren über die Beſitzungen ihrer Untergebenen von Generation zu Generation unter dem Nahmen »unterthänige Holden« eine Art Patrimonial-Eigenthum an, und da dieſe einen unverhältnißmäßig geringen Zins entrichteten, auch keine völlige Sicherheit ihres Beſitzes genoſſen, ſo war ihre Trägheit, Unwiſſenheit, und in der Folge auch ihre Armuth, ohne Maß.

---

*) In Schottland ward dieſes Syſtem mit vielem Erfolge angenommen. Die Bemühungen des Grafen v. Findlater, Craik zu Arbigland, des Robert Barclay zu Ury, des Henry Home, Lord Kaimes, ſtehen vorzugsweiſe auf dieſer ehrenvollen Liſte.

Allein gegenwärtig hat ſich das Verhältniß zwiſchen dieſen beyden Ständen durchaus geändert. Der Gutsherr betrachtet ſich nun als den Eigenthümer einer Beſitzung, aus welcher er für ſich und ſeine Familie den größtmöglichſten Nutzen ziehen ſoll. Er verläßt dieſelbe auf eine Anzahl Jahre an Leute von Geſchicklichkeit, Rechtſchaffenheit, Induſtrie und Vermögen unter der Obliegenheit, ihm jährlich eine Quote des Ertrags, in Geld reluirt, zu entrichten, nebſt der Verpflichtung, wo nicht den Werth des Gutes zu erhöhen, doch wenigſtens denſelben während der Dauer der Pachtung nicht zu vermindern. Dieſer Vertrag gewinnt zwar das Anſehen einer kaufmänniſchen Natur, ohne jedoch das etwas freundſchaftlichere Band zwiſchen Herrn und Pächter zu zerreiſſen; denn einerſeits muß ſich der Verpächter mit in das Intereſſe des Pächters gezogen fühlen, weil ſein eigenes Einkommen und ſein eigener Beſtand von dem Fortkommen deſſelben abhängt; andererſeits ſieht der Pächter ſeinen Verpächter als einen Freund an, deſſen Intereſſe mit dem ſeinigen nothwendig verwebt iſt, und der geneigter ſeyn wird, einen induſtriöſen Pächter, der auf Verbeſſerungen bedacht iſt, bey Eröffnung der Pacht vor andern wieder den Vorzug zu geben.

Bey dieſem Syſteme iſt es für beyde — den Pächter ſowohl als Verpächter — weſentlich, dieſe Verbindung zwiſchen ſich auf billige und liberale Grundſätze zu gründen; auf dieſe Weiſe nur werden Männer von Kenntniſſen, Unternehmungsgeiſt und Vermögen bewogen, ihre Aufmerkſamkeit der Landwirthſchaft ganz zu widmen. Nur wo Pachtungen beſtehen, kann dieß Statt finden. Sie ſind die wohlthätigſten Triebfedern zur landwirthſchaftlichen Vervollkommnung; ja wenn Anſtrengungen nöthig ſind, nie würden ſie verſucht, ohne ihren Beſtand. Wo demnach ein Eigenthümer ſeinen Grund nicht ſelbſt zu bebauen geneigt iſt, entſchließt er ſich den zeitlichen Beſitz einem andern, unter beyderſeitig zuträglichen Bedingungen, zu überlaſſen.

Ein Pachtvertrag iſt eigentlich ein Vertrag, der, gegründet auf Grundſätze der Billigkeit, zum wechſelſeitigen Vortheile zweyer Individuen errichtet wird, wobey der eine Contrahent das abſolute Recht des Obereigenthums über ein Gut und ſei-

nen Ertrag behält, der andere das zeitliche Nutzeigenthum über die Früchte des Gutes, gegen Entrichtung eines beſtimmten Zinſes, überkommt. — Der Eigenthümer eines Gutes einerſeits wird folglich als der Beſitzer eines beſtimmten unbeweglichen Vermögens betrachtet, welches bey ordentlicher Cultur einen jährlichen Ertrag abzuwerfen im Stande iſt; der Cultivator des Bodens andererſeits beſitzt ein bewegliches Vermögen, welches aus dem nothwendigen Betriebs-Capitale, verbunden mit ſeinen Kenntniſſen in der Kunſt des Ackerbaues und ſeiner Thätigkeit, beſteht. In dieſen ſeparativen Verhältniſſen werden nun beyde Theile, gleich andern, die zu einem gemeinſchaftlichen Geſchäfte ſich verbinden, durch die Hoffnung eines wechſelſeitigen Gewinnes bewogen, ihr Vermögen zu dem Ende zu vereinigen, um die Natur in Hervorbringung der menſchlichen Bedürfniſſe zu unterſtützen; ihr relatives Intereſſe und ihr Uebereinkommen beſtimmen ſo, fort die Bedingungen oder die einzelnen Puncte des Pachtvertrags. Auf dieſen einfachen Grundſätzen beruht das Verhältniß zwiſchen Verpächter und Pächter. Das auf die Cultur verwendete Capital des Pächters, der Pachtzins, die Verwendung ſeiner Kenntniſſe und Mühe, die zufälligen und unerwarteten Nachtheile, die aus Widrigkeit der Witterung entſpringen: alles dieſes muß durch den Werth der Producte des Bodens aufgewogen werden. Wenn dieſe Grundſätze vom Verpächter und Pächter wohl verſtanden und beobachtet werden, ſo werden ſich beyde in der günſtigſten Lage befinden, die die Natur des Geſchäftes geſtattet. Allein wo von ihnen abgegangen wird, muß unausweichlich entweder das Intereſſe des einen oder des andern, oder vielleicht ſogar beyder, leiden, und zwar nach dem Verhältniſſe der Abweichung von der billigen Richtſchnur, welche kennbar genug ihre wechſelſeitigen Rechte und Pflichten bezeichnet.

Die Art, einen Pachtvertrag aufzuſetzen; — die Zeit ſeines Eintrittes, und die hiermit verbundenen Beſtimmungen; — ſeine Dauer; — und die einzuſchaltenden Nebenbedingungen, werden — da dieſe Dinge mehr Auseinanderſetzung bedürfen, als ſich mit der Natur eines Werkes, welches bloß allgemeine Grundſätze enthalten ſoll, vereinbaren läßt — als Form des Pachtvertrages einen eigenen Gegenſtand bilden, und dieſem

Werke am Ende beygefügt werden; wobey verſucht werden wird, die für das Intereſſe beyder Theile weſentlichſten Vertragspuncte zu umfaſſen.

Achter Abſchnitt.

Pachtzins.

Der Betrag, welcher von dem Pächter dem Pachtgeber für den Nutzgebrauch ſeines Gutes periodiſch entrichtet wird, heißt Pachtzins. Er beſtand vorher in verſchiedenen perſönlichen Dienſtleiſtungen, in kleinen Geldſummen und allerley Naturalien, als: Getreide, Lämmern, jungen Schweinen, Federvieh u. dgl. In Gegenden, wo es noch an einem allgemeinen Tauſchmittel mangelte, waren Naturalzinſe unvermeidlich; als aber der Umlauf des Geldes häufiger ward, waren ſolche Zahlungsmittel von großer Unzukömmlichkeit. Das Getreide und die andern Naturalien wurden in ſchlechter Qualität abgereicht, und die Ausübung perſönlicher Dienſte brachte dem Gutsherrn oft nur geringen Vortheil, während ſie doch für den Pächter eine drückende Laſt waren; ſie nöthigten ihn eine größere Anzahl Geſinde und Pferde zu halten, als er zur Wirthſchaft nöthig hatte, und oft die wichtigſten landwirthſchaftlichen Arbeiten mußten unterbrochen werden. Es iſt deßhalb in dem gegenwärtigen gebildeteren Zeitalter zuträglicher, alle Zinſen auf Geld zu reluiren *), und jede weitere Obliegenheit zu entfernen, die der Induſtrie des Pächters hindernd im Wege ſteht, oder ſeine Aufmerkſamkeit der Bewirthſchaftung entzieht **).

Der Betrag des Pachtſchillings im Allgemeinen hängt von mannigfachen Umſtänden ab, als: von der Wohlhabenheit einer

---

*) Die beſondere Eigenheit, die Geldzinſe nach dem Preiſe des Getreides zu reguliren, wird in der Folge aus einander geſetzt werden.

**) Durch Auflagen dieſer Art an ſeine Pächter, ſchadet ſich ein Gutsherr ſelbſt; er kauft das ſchlechteſte Huhn um den höchſten Preis, und zahlt für ſchlecht verrichtete, gezwungene Arbeit mehr, als hätte er die tüchtigſten Arbeiter zu derſelben gemiethet; indem die Verbeſſerung ſeines Gutes gehemmt, und die Vermehrung ſeiner Einkünfte reel gehindert wird.

Gegend; von ihrer Bevölkerung; von den Preiſen der Producte; von dem Betrage der öffentlichen und anderen Laſten; von der Entfernung der Märkte; von den Mitteln der Verſendung; von der Concurrenz der Pächter, und andern minder wichtigen Verhältniſſen. Mit Rückſicht auf ein beſtimmtes einzelnes Gut wird er durch die Beſchaffenheit des Bodens, durch das Betriebs-Capital des Pächters, und durch die nothwendigen anderweitigen Auslagen regulirt.

Daß von magerem Boden, nach Verhältniß ſeiner Production, nicht jener Pachtzins wie von einem üppigen Grunde entrichtet werden könne, iſt natürlich. Die Arbeit des Pflügens, Eggens, Säens u. ſ. w. iſt bey ſeiner Cultur die nähmliche, doch der Ertrag bleibt an Quantität und Qualität bey weitem zurück; ja, wo das Erzeugniß unbeträchtlich, oder von ſchlechterer Beſchaffenheit iſt, mag wohl der ganze oder beynahe ganze Ertrag von den Koſten der Bearbeitung verſchlungen werden, und kein Pachtzins iſt zu erſchwingen, um ſo weniger bey ungünſtiger Witterung.

Der Betrag des Pachtzinſes hängt gleichfalls von dem Betriebs-Capitale des Pächters ab. Wenn daher ein Pächter nur 4 Pf. pr. Acre zu verwenden im Stande iſt, ſo kann er nicht mehr als 10 Schil. pr. Acre erſchwingen; legt er 7 Pf. pr. Acre aus, ſo kann er 14 Schil. entrichten, und mit einem Capitale von 10 Pf. pr. Acre, kann er 18 bis 20 Schil. Zins pr. Acre zu zahlen im Stande ſeyn. Hieraus ergibt ſich der Vorzug reicher Pächter, die, ohne ihr Vermögen zu ſchmälern, übertriebene Pachtſchillinge entrichten können; hieraus ergibt ſich weiter die Richtigkeit des Grundſatzes, daß ein Betriebs-Capital in Händen des Pächters eben ſo wichtig in ſeinen Folgen ſey, als die Qualität des Bodens *).

*) Mr. Young zweifelt hier ganz richtig an den geſunden Sinnen und der Einſicht jener Gutsbeſitzer, die gegen reiche Pächter ſchreyen; die bey dem Anblicke eines Pächters auf einem ſchönen Pferde in wüthende Eiferſucht gerathen, und es für Anmaßung halten, wenn er Wein trinkt. Eigentlich ſagen ſie, nur mit andern Worten: es iſt beſſer, nur 12 als 20 Schil. Pachtzins pr. Acre zu bekommen.

Es iſt ſehr natürlich, daß alle Wirthſchaftsauslagen durch den Verkauf der Producte gedeckt werden müſſen, ehe der Pächter auf die Entrichtung ſeines Zinſes fürzudenken im Stande iſt; betragen dieſe Laſten mehr als der Werth der Erzeugniſſe beträgt, ſo bleibt nichts zur Bezahlung des Verpächters übrig. Das Steigen der Auslagen des Pächters, die Erhöhung der Steuern, die verſchiedenen Zwangsbeyträge, die Zehenten, geſetzlichen Laſten und Stämpel ſowohl, als der Verluſt durch uneinbringliche Forderungen u. dgl., würden ſchon längſt die Entrichtung der Pachtzinſe ins Stocken gebracht haben, wenn nicht Korn und Fleiſch im gleichen Maße mit den Auslagen des Pächters geſtiegen wären. In den gegenwärtigen Verhältniſſen des Landes ſind hohe Getreide- und Fleiſchpreiſe zur Möglichkeit der Zinsentrichtung unerläßlich nöthig.

Ueber den Gegenſtand der Zinsentrichtung kommen folgende Puncte in Betracht: 1) In welchem Verhältniſſe der dem Grundeigenthümer zu entrichtende Pachtzins mit der Production des Grundes ſtehen ſoll; 2) ob eine ſpecifiſche, unabänderliche Geldſumme, oder vielmehr ein, nach den Preiſen der Producte ſich regulirender, Betrag entrichtet werden ſoll; und 3) zu welchen Perioden der Zins zu entrichten ſey.

1. Verhältniß des Pachtzinſes zur Production.

Die Frage über das Verhältniß des Pachtſchillings zum Ertrage blieb lange ſchwierig. Einige haben angenommen, daß ein Fünftheil das angemeſſenſte Verhältniß des Zinſes zur Production ſey, während andere den vierten, oder gar den dritten Theil derſelben vom Ackerlande hierzu beſtimmen wollten *). Aber alle früheren Berechnungen über dieſen Gegenſtand wurden durch die Wirkungen der neuen Verbeſſerungen wankend. Indeß hängt das Maß des Pachtzinſes ohne Zweifel von der

---

*) Es iſt eine uralte Bemerkung, daß jeder Acker dreyerley Zinſen tragen müſſe, nähmlich den einen für den Gutseigenthümer, den zweyten für die Cultur-Auslagen, den dritten für den Pächter; wozu gegenwärtig noch der vierte auf Steuern, pfarrherrliche Abgaben, Zehenten u. ſ. w. gerechnet werden muß.

Menge der diſponiblen Erzeugniſſe ab. Der Ertrag an Getreidefrüchten wurde durch Erfindung zweckmäßiger Ackergeräthe *), und dadurch herbeygeführte Erſparung conſummirenden Geſindes, durch zweckmäßigere Vertheilung der Arbeit und verbeſſerte Ackerwirthſchaft, beträchtlich vergrößert. Daher ſind auch die Pachtzinſe der Gründe in einem höheren Verhältniſſe geſtiegen, als ſich die Preiſe des Weitzens im Laufe der letzten zwanzig Jahre über den Durchſchnittspreis der vorletzten zwanzig Jahre erhöhet haben. Mehr Getreide und von beſſerer Qualität wird nun auf einer Fläche von der nähmlichen Ausdehnung erzielt, und höher beläuft ſich der diſponible Ueberſchuß, welcher zu Markte gebracht wird.

Daß von dem Ueberſchuſſe diſponibler Producte der Zinsbetrag entrichtet werden müſſe, iſt einleuchtend. Allein nun iſt die Theilung dieſes Ueberſchuſſes zwiſchen Verpächter und Pächter ſchwierig, da ſo viel von der Fruchtbarkeit des Jahres und den Preiſen der verſchiedenen landwirthſchaftlichen Producte abhängt. Bey widriger Witterung nähmlich muß der Abgang der fehlgeſchlagenen Erzeugniſſe jener Gründe, die für den Hausbedarf des Pächters beſonders und abgeſchieden beſtimmt ſind, aus dem diſponiblen, zum Verkaufe beſtimmten Ertrage erſetzt werden; auch werden die nähmlichen Regeln nicht auf jede Lage, auf jeden Boden und jedes Klima in allen den verſchiedenen Diſtricten einer ausgedehnten Gegend anwendbar ſeyn.

Bey dem gegenwärtigen ſchwer belaſteten Zuſtande des Ackerbaues und den geſunkenen Preiſen ſeiner Producte, iſt es keine leichte Aufgabe, eine Berechnung über das Verhältniß zwiſchen Production und Pachtzins zu entwerfen; indeſſen, mit Ausnahme der nahe an großen Städten oder in Anſehung der Düngungsmittel und Märkte vortheilhaft gelegenen Gründe, mag folgende Tafel einige Idee verſchaffen, wie im Jahre 1817 ein derley paſſendes Verhältniß zu entwerfen war:

---

*) Der Gebrauch zweyſpänniger Pflüge, und die Erfindung der Dreſchmaſchine haben durch Vermehrung der zum Verkaufe diſponiblen Producte die Pachtzinſe in Schottland ungemein erhöht.

Tafel zur Berechnung des Pachtzinſes bey Ackerland.

	pr. engl. Acre.
1) Bey einem jährlichen Ertrage von 10 Pf. 10 Sch. pr. Acre iſt ein Drittheil, oder	3 Pf. 10 Sch.
2) Bey einem jährlichen Ertrage von 6 Pf. 12 Sch. ein Viertheil, oder	1 » 13 »
3) Bey einem jährlichen Ertrage von bloß 4 Pf. 5 Sch. pr. Acre ein Fünftheil . .	— » 17 »

der zu entrichtende Zins.

In Anſehung der Wieſen-Pachtungen ſind ganz andere Prinzipien zum Grunde zu legen; der Zins wird nähmlich nach Maßgabe des zu unterhaltenden Viehes beſtimmt. Nicht gebunden an die großen Auslagen des Ackerbaues, können bey jener der Verpächter ſo wohl als der Pächter größere Antheile am Ertrage genießen, als bey dieſem. Die folgende Tafel wird über dieſes verſchiedene Verhältniß Aufſchluß geben, wobey angenommen wird, daß der Ertrag bey beyden gleich 100 ſey:

	Antheil des Verpächters.	Antheil des Pächters.	Auslagen.	Zuſammen.
Bey Ackerwirthſchaft . .	25	10	65	100
Bey Wieſenwirthſchaft .	55	29	16	100
Unterſchied . . .	30	19	49*)	

*) Es kann demnach nichts irriger ſeyn, als die von dem Parlamente angenommene Idee, daß das Einkommen des Pächters nach einem gegebenen Verhältniſſe zum Zinſe, den er entrichtet, zu ſchätzen ſey; noch kann es etwas unbilligeres geben, als die Pächterſteuer nach dem Dreyviertheile des Pachtzinsbetrages, den er dem Verpächter entrichtet, zu berechnen; das iſt: wenn der Grund um 20 Sch. pr. Acre gemiethet wird, daß der Pächter auf 15 Sch., als ihm bleibenden reinen Ertrag, geſchätzt werden ſolle. Oft waltet der größte Unterſchied zwiſchen Zins und Ein-

Es verſteht ſich von ſelbſt, daß, weil ſo wohl die Cultur-Auslagen als die Preiſe der Producte höchſt verſchieden ſind, der Pächter den Geſammtertrag ſeines Pachtgutes zu berechnen habe, ohne ſich in eine Zergliederung der einzelnen Entien einzulaſſen; denn es iſt für ihn ganz gleichgültig, ob er ſeinen Zins nach Maß eines Ertrags von 10 Pf. oder 10 Sch. pr. Acre entrichtet, wenn er nur ein, ſeinem Betriebs-Capitale angemeſſenes Intereſſe bezieht. Dieß iſt ſicherlich das beſte Regulativ für den Pächter zur Berechnung ſeines Pachtanbothes; der Verpächter hingegen muß bey Feſtſetzung des Betrags, den er als Pachtzins fordert, auf die mögliche Production ſeines Gutes und auf den relativen Theil derſelben, oder ihres Werthes, Rückſicht nehmen, den er im billigen Durchſchnitte, ſelbſt unter allen Schickungen des Zufalls, welche zu ändern nicht in der Macht eines furchtſamen und in ſeinem Vermögen beſchränkten Pächters ſteht, mit Grund erwarten kann.

Wie groß der dem Pächter zu verbleibende Gewinn zu ſeyn habe, iſt der Gegenſtand vieles Streites. Einerſeits iſt es gewiß, daß, da die Natur-Producte von allgemeiner abſoluter Nothwendigkeit für die Exiſtenz des Menſchen ſind, es nicht vernünftig ſey, ihm, Pächter, als ihren Erzieher, einen mehr als mäßigen Gewinn zu geſtatten; andererſeits aber iſt es eben ſo gewiß, daß der Pächter berechtigt ſeyn müſſe, für die kluge und gemeſſene Verwendung eines beträchtlichen Capitals, welches er der Ungewißheit der Witterung ausſetzet, vollkommen entſchädigt zu werden; und über dieß hat man ohnehin bemerket, daß bey Pachtungen ſelten mehr als ein dem Betriebs-Capitale entſprechendes Intereſſe zu gewinnen ſey. Dieß rührt

---

kommen des Pächters ob, vorzüglich bey ungünſtiger Witterung. Auch der Pachtzins allein ſchien noch kein hinlänglicher Maßſtab während der Pachtzeit zu ſeyn: denn da ward eine ſiebenjährige Wiederveranſchlagung angeordnet, bey welcher dann die Wiederkehr des ausgelegten Verbeſſerungs-Capitals beſteuert wird, ohne zu berückſichtigen, ob dasſelbe wirklich wiedergekehrt ſey oder nicht. Kein Syſtem kann den mit Auslagen verbundenen Verbeſſerungen hindernder ſeyn.

theils von der Concurrenz der Verkäufer — denn die Landeserzeugniſſe werden in zahlloſer Menge zu Markte gebracht — theils von der Nothwendigkeit her, die den Pächter veranlaßt, ſeine größten Theils dem Verderben unterliegenden Waaren, von deren Verkauf er der Zahlungen und ſeiner eigenen Subſiſtenz willen ſo ſehr abhängt, zu veräußern.

Ein Beweis, wie mäßig der aus Pachtungen entſpringende Gewinn für den Pächter im Allgemeinen ſey, erleuchtet hieraus, daß ungeachtet aller Sorgfalt deſſelben bey einer Ackerpachtung die Intereſſen des Betriebs-Capitals 10 bis 15 Percent*) ſelten überſteigen; wenig genug, wenn man erwägt, daß wenig andere Beſchäftigungen ſo ſehr den Zufälligkeiten ausgeſetzt ſind, und ſo viele umfaſſende Aufmerkſamkeit erfordern. Nur wenige Pächter von beſondern Talenten und Thätigkeit, und unter vortheilhaften Pachtbedingungen, ſind im Stande bey Ackerwirthſchaften 15 bis 20 Percent zu erſchwingen; andere dagegen, denen es an dieſen Eigenſchaften gebricht, oder die einen zu hohen Pachtzins entrichten, gehen häufig zu Grunde.

Bey Weidepachtungen, die mit weniger Cultur-Auslagen verbunden ſind und Producte des Luxus liefern, die in höhern Preiſen ſtehen, verhält ſich die Sache anders. Daher ſind bey dieſen 15 und noch mehr Percente nicht ungewöhnlich. Außer dem nähert ſich der Viehmäſter dem Kaufmanne eher als dem Ackerwirthe; er kauft und verkauft Vieh, und gewinnt oft durch kluge Speculationen, obſchon auch ſein Verluſt bey plötzlichem Fallen der Viehpreiſe manchmahl beträchtlich wird. Der Viehmäſter, der edleres Vieh erzieht, und ſich ſo in größere Auslagen wagt, iſt aber auch ganz gewiß berechtigt, für ſeine Geſchicklichkeit und Sorgfalt größeren als gewöhnlichen Gewinn anzuſprechen.

---

*) So in Bedfordſhire 10 Percent; in Bucks 10 Percent; in Suſſex 10 Percent; in Berks 10 Percent; in Caithneß 10 Percent; in Kent 11 Percent; in Dumbartonſhire 11 2/3 Percent; in Lincolnſhire 12 Percent; in Eſſex 15 Percent. Der Gewinn bey Pachtungen iſt nicht ſo groß als bey Manufacturen und Handlung. Nur durch erweiterte Cultur irgend einer ſeltenen Pflanze kann er zuweilen erhöht werden.

Der Erfahrung gemäß wird ein Pächter ſelten ſehr reich, außer er wäre beſonders vortheilhaft in der Nähe einer großen Stadt gelegen, oder er verbände mit ſeinem Pachtgeſchäfte noch irgend einen andern einträglichen Erwerb, z. B. Korn- und Sämereyenhandel, Mühlenpacht, Branntweinbrennerey, Güter-Inſpectorate, Theilnahme an Wechſelgeſchäften; oder er wäre Commiſſionair und Oberaufſeher über Einzäunungen und Güterabſchätzungen unter Parlaments-Authorität. Allein ſolche Männer, die ihre Mühe und ihr anſehnliches Vermögen zu mehr als einem Zwecke verwenden, verdienen billig ein anſehnlicheres Entgeld für ihre Kenntniſſe und Thätigkeit.

2. Art der Zinsentrichtung.

In Beziehung auf die Art den Pachtzins zu entrichten kommt in Betracht, ob der ganze Zins oder wenigſtens ein Theil deſſelben nach dem Preiſe des Getreides, zwar nicht nach der jedesmahligen Jahreszeit, ſondern nach dem Durchſchnitte einer gewiſſen Anzahl vorher gehender Jahre, reguliret werden ſolle? Bey dieſer Methode kann weder der Verpächter, noch der Pächter von den oft wandelbaren Getreidepreiſen Nachtheil befürchten; ohne dieſe Einrichtung kann einerſeits der Pächter keinen gemäßen Anboth machen, aus Beſorgniß, es möchte der Getreidepreis zu ſehr ſinken, andererſeits kann der Verpächter keine beträchtlich lange Pachtung eingehen, aus Furcht, der Preis des Getreides möchte in der Folge bedeutend ſteigen. Es ſcheint demnach für beyde Theile vortheilhafter zu ſeyn, feſt zu ſetzen, daß bey Ackerpachtungen ein Theil des Pachtzinſes in Geld, der andere in Korn — nicht in Natur, ſondern in Geld, nach dem Durchſchnittspreiſe einer Anzahl Jahre — entrichtet werden ſoll. Dieſe Methode iſt bey einem Drittheile aller Pachtungen mit Gemeinheiten (college leases) geſetzlich vorgeſchrieben; wodurch ein mit dem Werthe des Geldes im innigen Verhältniſſe ſtehendes Einkommen geſichert wird.

Aber auch dieſe Methode hat ihre Schwierigkeiten. Der Belauf des Pachtzinſes für ein im hohen Grade der Cultur ſtehendes Gut hängt nicht ſo ſehr von dem Preiſe des Getreides ab, als man gewöhnlich glaubt. Ein großer Theil ſolcher

Güter erzeugt gewöhnlich auch grüne Früchte, deren Werth von dem Preiſe des Fleiſches, der Hämmel, der Wolle, und nicht von dem Preiſe des Getreides abhängt. Es können ferner Umſtände eintreten, welche den Preis einer Getreideſorte unter den gewöhnlichen Werth herab ſetzen (z. B. der Gerſte, wenn das Braugeſchäft ſtockt), oder unverhältnißmäßig erhöhen, im Falle große Strecken Weitzenfelder vom Mehlthau verheeret werden. Wenn jedoch die erwähnte Zahlungsart durch Umſetzung des Korns in Geld auch auf die übrigen gewöhnlichen Getreideſorten ausgedehnt, und auf die Hälfte des Pachtzinſes erſtreckt wird, ſo ſcheint kein weiterer vernünftiger Einwurf Statt zu finden.

3. Periode der Zinsentrichtung.

Die Zeit der Zinsentrichtung ſoll ſo viel möglich nach der Bequemlichkeit des Pächters bemeſſen ſeyn, ſo daß er nie gezwungen iſt, aus augenblicklichem Geldmangel ſein Capital anzugreifen, oder ſeine Producte zu ſeinem Nachtheile zu veräußern. Die Perioden der Entrichtung ſind, nach der Art der Pachtung und nach dem Zeitpuncte ihres Anfangs, verſchieden. Bey Weidepachtungen wird hierzu gewöhnlich die Martini-Meſſe und Pfingſten beſtimmet, und beginnet mit Martini, weil da gewöhnlich der Grasertrag eingebracht iſt, und Viehverkäufe Statt gefunden haben. Die Pächter, die zu Pfingſten eintreten, haben ſonach 6 Monathe Credit für die erſte Hälfte des Pachtſchillings, und 12 Monathe für die zweyte; doch halten einige einen noch längern Termin zur Zahlung für nöthig, und dann werden noch weitere 6 Monathe geſtattet. Dieſe Art der Zinsentrichtung wäre für einen Ackerwirth viel zu drückend; er würde auf dieſe Art gewiſſer Maßen einer ſo genannten Vorausbezahlung des Zinſes unterworfen werden; indem er zur halben Zinsentrichtung verpflichtet wird, ehe er noch irgend etwas aus ſeiner Pachtung ziehen kann; denn von dem erſtjährigen Erträgniſſe muß er ſeinen Haushalt verſehen. Wer eine Ackerpachtung im May (in dieſer Hinſicht der unſchicklichſte Monath) antritt, muß wirklich ſich, ſeine Familie und das Geſinde durch 18 Monathe erhalten, bevor er — außer durch Verkauf des im Winter aufgezogenen Viehes —

einigen Gewinn aus dem Gute ziehen kann. Daher ſoll der Pächter einer Ackerwirthſchaft, der im November eintritt, den erſten halben Pachtſchilling zu Lichtmeß des zweyten Jahres, oder 15 Monathe nach ſeinem Antritte, entrichten. Eine frühere Zinsentrichtung zu leiſten iſt er außer Stande, ohne ſein Stamm-Capital anzugreifen: eine Maßregel, die alle ſeine künftigen Anſtrengungen lähmt, und daher nicht behuthſam genug vermieden werden kann. Den Pachtzins zu zwey Perioden im Jahre zu entrichten, iſt durchaus räthlich; die Laſt der Zahlung wird getheilt, und der Pächter iſt nicht in die Lage verſetzt, ſein Geld unbenutzt für den ganzjährigen Zins liegen zu laſſen, welches Manchen nur zu oft zu unnöthigen Ausgaben verleiten dürfte.

Aus dem Ganzen ergibt ſich die Folgerung, daß die glücklichſten Pächter diejenigen ſind, die ein hinlängliches Vermögen an ihr Unternehmen zu wenden im Stande ſind; die eine ſtete, ſorgfältige Huth über dieſes Vermögen zu halten, und es nach Möglichkeit zu mehren ſich verpflichtet fühlen, und einen zwar beträchtlichen aber keinen übertriebenen Pachtzins zu entrichten haben.

Neunter Abſchnitt.

Kirchliche, National- und andere Laſten.

Außer dem, dem Pachtgeber zu entrichtenden, Zinſe ſind die Pächter in England und Schottland noch manchen Abgaben unterworfen. Einige betreffen Local-Verhältniſſe, andere werden von Seite des Staats zur Beſtreitung der Staatsausgaben behoben. Um den wahren Betrag dieſer Laſten hat ſich jeder behuthſame Pächter genau zu bekümmern, ehe er ſich in eine Pachtunterhandlung einlaſſen kann *). Sie laſſen ſich

*) Eben ſo hat ſich der Pächter um die allfälligen Local-Laſten oder Servituten, welche auf dem Gute haften, genau zu erkundigen, als z. B. das Gemeinde-Benutzungsrecht der Stoppelfelder, das Privilegium Holz zu fällen u. ſ. w. Derley Laſten vermindern den Werth eines Pachtgutes. Die Nachbarſchaft eines

unter folgende Abtheilungen bringen. 1) Kirchliche; 2) National-, und 3) verſchiedenartige Laſten.

1. Kirchliche Laſten.

Dieſe ſind: 1) Beyträge zur Erhaltung des Seelſorgers. 2) Beyträge für die Armen. 3) In Schottland, Unterhaltung eines Pfarr-Schulmeiſters.

1) Die Gewohnheit, gemäß welcher zum Unterhalte des Prieſters in England die Entrichtung des zehnten Theils des Grundertrags in Natur beſtimmt ward, hat ihren Urſprung in den frühern chriſtlichen Zeiten, wo ſo wohl die Einkünfte der Krone als die Grundpachtzinſe auf dieſe Art entrichtet wurden. Aber da die beyden letztern ſich in neuern Zeiten änderten, ſo läßt ſich keine vernünftige Urſache angeben, warum nicht auch die erſtere Gewohnheit dieſer Regel folgte. Es wäre für das gemeinſame Wohl höchſt erſprießlich, eine kirchliche Einrichtung in dieſer Beziehung zu treffen, und die Prieſter nach Maß der Wohlhabenheit der Gegend anſtändig zu verſorgen. Nicht der Betrag, ſondern die Art der Entrichtung wird allgemein beſtritten; ſie iſt ein Hinderniß des Ackerbaues und jeder Verbeſſerung. Es läßt ſich nichts Nachtheiligeres denken, als ein Geſetz, wodurch man bey der durch große Auslagen herbey geführten Fruchtbarkeit des Bodens genöthigt wird, einen beträchtlichen Theil ſeiner Producte einer Perſon abzureichen, die weder Antheil an den Auslagen und an der Gefahr des Verluſtes genommen, noch zur ſorgfältigen Mühe der Verbeſſerung auch nur das Geringſte beygetragen hat.

Sollte einmahl die Cultur der Körnerfrüchte mühſamer werden, und mehr Sorgfalt, Aufmerkſamkeit und Auslagen erfordern, ſo würde man die Laſt der Zehenten noch weit empfindlicher fühlen. Tief empfindet man gegenwärtig den Druck ihrer Entrichtung, und hierzu kommt noch der Verdruß und die Auslage, dieſelben in die Scheuer des Berechtigten auf ei-

---

Kaninchengeheges, oder eines Gutsbeſitzers, der viel Wildpret hält, oder die Nähe von Jagdörtern oder Wettrennklubben; alles dieſes iſt von dem einträglichen Werthe eines Gutes in Abzug zu ſtellen.

gene Koſten zu bringen. Eine Umänderung des Zehents, anſtatt ſeiner Naturalbehebung, wäre eine der größten Wohlthaten für den Ackerbau, und es zeigte ſich hierbey nicht die geringſte weitere Schwierigkeit, wenn man den Zehentberechtigten entweder einen proportionirten Theil Grundes, oder einen Kornzins gäbe. Beyde Arten ſind bereits in mehreren Fällen durch wechſelſeitige Verträge angenommen, und ſie dürften nur durch ein allgemeines Syſtem eingeführt werden *).

2) Die Auflage zur Erhaltung der Armen iſt eine andere Laſt der Pfarrgemeinde, welche jährlich zunimmt, und die, falls ihr nicht ſchleunig Einhalt geſchieht, bald einen großen Theil des Einkommens in England verſchlingen wird. Während der Unverſorgtheit, Krankheit, oder des hohen Alters des Dürftigen, mag eine Unterſtützung oft nothwendig ſeyn; doch leider unterſtützen, wie Malthus richtig bemerkt, die Armenverſorgungsgeſetze oft das Laſter und die Trägheit auf Koſten des Fleißes und der Induſtrie. Dieſe Entrichtungen erſticken den Geiſt der Unabhängigkeit und den Begriff von edlem Stolze, welcher den Mann zu den größten Anſtrengungen führt, um ſich und ſeiner Familie Brot zu verſchaffen; die Gabe ſelbſt aber wird bey der gegenwärtigen Verfaſſung von dem kirchlichen Beamten mit Aengſtlichkeit und Unwillen verwaltet, und von dem Armen mit Unzufriedenheit und Undank empfangen. Man hat verſucht, die von den Pächtern zu entrichtende Armentaxe durch zwey Gründe zu rechtfertigen: 1) In Rückſicht der wachſamen Obſicht wider unnütze Geldvergeudungen bey der temporairen Unterſtützung der Armen, die der Pächter leichter als der entfernte Verpächter zu tragen im Stande iſt; und 2) dadurch, daß ſtatt der bisherigen Wochenlöhner von dem Pächter jahrweiſe gemiethete Arbeiter aufgenommen werden ſollen, um durch ihre häusliche Anſiedlung die Vermehrung erwerbsloſer Individuen, die dem Kirchſpiele zur Laſt fallen, zu verhindern.

In Schottland werden die Armen durch freywillige Beyträge erhalten, und wenn dieſe nicht hinreichen, ſo ſind die

---

*) Andere empfehlen einen verhältnißmäßigen Theil, z. B. 3 bis 4 Sch. pr. Pf. des Pachtzinſes, anſtatt des Zehents abzureichen.

Eigenthümer des Kirchſpiels, in Verbindung mit dem Seelſorger und den vornehmſten Einwohnern des Kirchſprengels (Kirk-session) angewieſen, eine Liſte der dürftigſten Perſonen des Sprengels zu verfaſſen, und hiernach die Auflage zu ihrer Unterſtützung zu beſtimmen, wovon dann die eine Hälfte von den Gutseigenthümern, die andere Hälfte von den Pächtern entrichtet wird. Auf dieſe Art werden beyde, die die Armentaxe zu entrichten haben, Richter über die Dürftigkeit derjenigen, die um Unterſtützung rufen, und zugleich Vertheiler der Auflage; und dieß iſt ungezweifelt die beſte Huth einer billigen Vertheilung wider eine unmäßige Entrichtung und verſchwenderiſche Vertheilung.

3) Das in Schottland übliche Syſtem, gemäß welchem in jedem Kirchſpiele ein Schulmeiſter gehalten wird, deſſen Gehalt zur Hälfte von dem Pächter zu beſtreiten iſt, iſt ſicher eine weiſe Einrichtung, und trägt zur National-Bildung bey. Warum ſollte nicht jeder Einwohner die Vortheile einiger Erziehung genießen, ſo daß er wenigſtens leſen, ſchreiben und etwas Arithmetik verſtehen könne? Dieſe Kenntniſſe läutern ſeinen Verſtand und ſein Herz, und bilden ihn zu einem beſſern und nützlichern Glied der Geſellſchaft. Die Mittel, ſich dieſen Unterricht zu verſchaffen, müſſen aber nicht von der Verfügung der oft unwilligen Beytragsleiſter abhängen, ſondern der Aermſte der Gemeinde muß unter dem Schutze der Landesgeſetze Zutritt zur Schule haben *).

2. National-Laſten.

Die National-Laſten überhaupt, die Haus- und Fenſterſteuer und andere Taxen, oder die Auflagen zur Erhaltung der Militärwitwen und Kinder treffen den Landwirth nicht härter,

*) Die Erbauung und Reparation der Kirchen-, Pfarr- und Schulgebäude ſind Laſten, zu welchen die Gutsbeſitzer in Schottland verhalten ſind. Selten vergeht ein Jahr ohne einen ſolchen Anſpruch an die Renten des Gutsherrn für ein oder das andere dieſer Gebäude. Die Auslage iſt verſchieden nach der Population und dem Einkommen des Kirchſprengels.

als jede andere Claſſe der Staatseinwohner; allein es gibt eine beſondere Auflage, die bloß den Ackerwirth trifft, nähmlich eine Taxe auf die Wirthſchaftspferde, die freylich gegenwärtig etwas herabgeſetzt worden iſt. Dieſer Auflage wird die Unbilligkeit ſtrenge vorgeworfen; denn Gründe, welche zu Grasland oder Weide benutzt werden, und den geringſten Auslagen ohnehin unterworfen ſind*), unterliegen derſelben gar nicht. Dieſe Laſt trifft alſo lediglich bloß die Ackerwirthſchaft, und veranlaßt, daß der brittiſche Landwirth nicht ſo wohlfeil, wie ſein Vorfahrer, Getreide erzielen kann.

3. Laſten verſchiedener Art.

Es gibt noch mannigfache Laſten die den Landwirth treffen; als: Beyträge auf Straßen und Brücken, deren Gemeinnützigkeit jedoch ſo anerkannt iſt, daß mäßige und gehörig verwendete Beyträge zu ihrer Unterhaltung nie einer Einwendung unterliegen; Kirchentaxen und Konſtable-Gebühr, die jedoch ſelten beträchtlich ſind. Aber die Servitut, in einer gewiſſen Mühle mahlen laſſen zu müſſen, iſt eine ſchwere Bürde wo ſie beſteht; es iſt nicht bloß die Auslage der Mahlgebühr doppelt und dreyfach, ſondern der Landwirth iſt gezwungen, ſein zu mahlendes Getreide einer Perſon anzuvertrauen, auf deren Ehrlichkeit er ſich nicht immer verlaſſen kann, und von welcher er oft mit Rohheit empfangen wird.

Die Frage, ob die öffentlichen Laſten von dem Verpächter oder Pächter getragen werden ſollen, iſt von Wichtigkeit. Werden ſie von letzterem beſtritten; ſo iſt dabey der Vortheil, daß der Gutsherr ſein Real-Einkommen genau berechnen, und hiernach ſeine Ausgaben beſtimmen kann. Wenn hingegen andererſeits der Verpächter den vollen Werthsertrag ſeines Gutes bekommt, dagegen aber alle öffentlichen Laſten, ſie mögen nun bereits aufgelegt, oder erſt während der Dauer der Pachtzeit,

*) Dieß wird erſichtlich aus obiger Tafel (pag. 57); wenn die Auslagen des Ackerwirths 65 Perzent betragen, ſo betragen jene des Mäſters bloß 15 Perzent; und doch iſt erſterer belegt, und letzterer nicht.

wie es zuweilen der Fall iſt, hinzu gekommen ſeyn, zu beſtreiten hat; ſo wird der Pächter von allen unvorhergeſehenen Anſprüchen befreyt, und kann mit mehr Ruhe, Gewißheit und Vortheil ſeine Geſchäfte betreiben. Es ſteht demnach in der Macht des Gutsherrn, durch eine einzige Zahlung mehrere ſeiner Pächter von ihren zahlreichen Laſten zu befreyen, während ſonſt jeder aus ihnen durch mannigfache Entrichtungen an verſchiedene Individuen gequält wird, und die Bürde doppelt fühlt, wenn oft die Entrichtung zu einer Zeit gefordert wird, wo er auf ihren Anſpruch nicht gefaßt war.

Die Plagen der engliſchen Landwirthe, die aus den verſchiedenen ungewiſſen Laſten entſtehen, wirken als Preisaufgaben für den ſchottiſchen Ackerbau. Die Bemerkung iſt ſinnreich und richtig, daß die phyſiſchen Verhältniſſe dem Ackerbaue in England bey weitem günſtiger ſind, als in ihrem Schweſterlande: allein dieſe Vorzüge werden durch eine Menge moraliſcher Uebel aufgewogen, die leicht zu entfernen wären, wenn die Geſetzgebung auf die Weſenheit einer innern Cultur-Erhöhung des Landes, und auf die Mittel ſie zu erreichen, nur einen geringen Theil jener Aufmerkſamkeit verwenden wollte, die ſie auf die Amelioration unſerer Beſitzungen in fremden Welttheilen verſchwendet.

Zehnter Abſchnitt.

Größe der Wirthſchaft.

Zu den vorläufigen Momenten, welche die beſondere Aufmerkſamkeit eines jeden, der das Gewerbe des Ackerbaues zu beginnen im Sinne hat, erfordern, gehört auch weſentlich die Berückſichtigung der Größe der Wirthſchaft, welche er nutzbar zu beſitzen Willens iſt. Ueberſteigt ſie die Kräfte ſeines Betriebs-Capitals, ſo kann er auf Gewinn nie rechnen; iſt aber dagegen die Beſitzung zu geringe, ſo dürfte ſich ſeine Aufmerkſamkeit nicht lohnen.

Ueber dieſen Gegenſtand wurden bereits dicke Bände geſchrieben, und es herrſchen über ihn höchſt verſchiedene Meinungen. Es iſt unmöglich einen präciſen und allgemeinen

Grundſatz hierüber aufzuſtellen; da ſo viel von der Beſchaffenheit und Lage der Gegend, ob ſie uncultivirt oder cultivirt, von der Größe der übrigen Beſitzungen *) in derſelben, von dem Charakter, den Kenntniſſen und dem Vermögen des Landwirthes, und andern Oertlichkeiten abhängt. Es iſt inzwiſchen nothwendig, die relativen Vorzüge der Güter verſchiedener Größe zu würdigen, um mehr Licht über dieſen Gegenſtand zu verbreiten.

Die Wirthſchaften laſſen ſich, in Beziehung auf Größe, in 3 Claſſen theilen: 1) kleine unter 100 Acres (70 5/16 Nied. Oeſterr. Joch); mittelmäßige von 100 bis 300 Acres; 3) große Wirthſchaften von 300 bis 1000 Acres, und darüber.

1. Kleine Wirthſchaften.

Ihre Vorzüge ſind: 1) daß thätige Leute von unbedeutendem Vermögen Gelegenheit bekommen, das Gewerbe des Ackerbaues zu betreiben, und ſich damit zu ernähren, wovon ſie ſonſt, wenn es keine kleinen Beſitzungen gäbe, ganz ausgeſchloſſen wären. 2) Daß junge Anfänger in den Stand geſetzt werden, mit geringen Wirthſchaften zu beginnen; denn, wenn ſie auch wohlhabend und mit den erforderlichen Kenntniſſen verſehen ſind, ſo fallen ſie doch zu leicht in Irrthümer und Fehler, als daß ein großes Wirthſchaftsunternehmen gleich anfangs räthlich wäre. Ein weiterer Vorzug kleiner Wirthſchaften iſt 3) daß in Gegenden, wo die Bewohner nur geringes Vermögen beſitzen, dieſelben nicht verleitet werden, größere Wirthſchaften zu übernehmen, als ſie ohne Nachtheil im Stande ſind; und 4) daß, wenn der Ackerbau in Verfall gerathen ſollte, ſich leichter Leute zu kleinen als zu großen Wirthſchaften finden. Uebrigens iſt es unbezweifelt, daß die Erhaltung des Viehſtandes bey kleinen Wirthſchaften mit weniger Unkoſten verbunden, und daß der Landwirth bey der Nähe der Felder zum Wirth-

*) Wo die Güter ſelbſt klein ſind, da ſind viele große Pachtungen unmöglich; denn viele Gutsbeſitzer würden ſich nicht dazu verſtehen wollen, kleine Theile ihrer kleinen Beſitzungen einem und demſelben Pächter zu überlaſſen.

ſchaftshofe, zum Stalle und zur Düngerſtätte, ſeine Gründe wohlfeiler zu bebauen im Stande iſt; daß er aus dem Verkaufe kleiner, unbedeutender Artikel, welche bey großen Wirthſchaften ganz außer Acht gelaſſen werden, manches Geld gewinnt; daß in Diſtricten, wo die Natur ein Gut durch Hügel, Bäche, oder andere natürliche Gränzen in kleine Theile zertheilt hat, ſtets ſolche abgeſchiedene Theile einer Beſitzung in kleine Pachtungen verlaſſen werden ſollen; und daß endlich, wo man immer das Grabſcheit allein, oder den Pflug mit dem Spaten in Verbindung zu gebrauchen pflegt, kleine Wirthſchaften die ſchicklichſten ſind.

2. Mäßig große Wirthſchaften.

Dieſe ſind vorzüglich berechnet: 1) auf das Milchwirthſchafts-Syſtem; oder 2) auf die Nähe großer Städte.

1) Ein mäßig großer Umfang iſt vorzüglich bey einem Milchwirthſchafts-Syſteme vortheilhaft. Es gibt wenige Gewerbe, bey welchen ein geringeres Capital zu einem höhern Ertrage gebracht werden könnte, als bey einer Milchwirthſchaft; aber es gibt auch keinen Zweig der Landwirthſchaft, der eine ſo unverwandte und ausdauernde Aufmerkſamkeit erfordert. Dieſe Aufmerkſamkeit iſt freylich von gemietheten Dienern nie zu erwarten; doch ſteht es in der Macht der Hauswirthinn oder ihrer Tochter, das Geſchäft ſeinem ganzen Umfange nach ſelbſt zu führen, oder wenigſtens Aufſicht zu halten; ohne dieſe iſt jener hohe Ertrag durchaus nicht zu hoffen. Außer der genauen häuslichen Aufſicht ſollen die Kühe, wenn ſie außer Hauſe geweidet werden, nie genöthigt ſeyn, weit entlegen von dem Orte, wo ſie gemolken werden, zur Weide zu wandern *). Wirthſchaften von mäßigem Umfange ſind daher in dieſer Rückſicht vortheilhaft; ſie werden den Erwartungen des emſigen Wirthes

*) Es würde ſich der Mühe lohnen, daß die Milchwirthe Englands, Schottlands und Irlands die flandriſchen und holländiſchen Meiereyen beſuchten; ſie würden ſo manche nützliche Handgriffe, in Beziehung auf die erſprießlichſte Behandlung dieſes Zweiges der Landwirthſchaft, erlernen.

entſprechen, der ſeinen Ruhm in ſeine Kühe ſetzt, der mit Vergnügen ſie ſeinen Freunden zeigt, und mit gerechtem Stolze der Mühe ihrer Aufzucht, ihrer Vollkommenheit, der Schönheit ihrer Sprößlinge, und der Vortrefflichkeit ihrer Producte erwähnen kann.

2) In der Nachbarſchaft von Städten ſind die Wirthſchaften gewöhnlich von mäßigem Umfange. Dieß rührt nothwendig von den höhern Pachtzinſen in ſolchen Gegenden, von der in der Nähe der Städte gewöhnlichen kurzen Dauer der Pachtzeit, und dem Bedürfniſſe des Pächters, ſeine Erzeugniſſe im Kleinen zu verkaufen, her. Hierin liegt der Grund, daß die Höfe in Flandern, welches bekanntlich voll der Städte und Dörfer iſt, durchaus von mäßigem Umfange ſind. Auch für die Stadtbewohner bringt dieſer Umſtand Vortheil, weil aus der Menge von Landwirthen nothwendig mehr Concurrenz entſteht; die Artikel werden im Kleinen zu Kaufe gebracht, und die Märkte werden regelmäßiger und beſſer verſehen.

Man hat hierbey die Bemerkung gemacht, daß Landwirthe in der Nähe großer Städte mit Kleinverkäufern zu vergleichen ſind, die ihre Aufmerkſamkeit ganz auf den Verkauf ihrer Erzeugniſſe im Kleinen richten, viel Geld dabey gewinnen, das ſonſt bey einiger Nachläßigkeit verloren wäre. Die Landwirthe dagegen, welche von Märkten entfernt ſind, die ihre Wirthſchaft im Großen treiben, gleichen gewiſſer Maßen den Großhändlern, die, da ſie weniger Gewinn nehmen können, eine größere Strecke Landes ſowohl für ihre Betriebſamkeit, als auch für ihren Unterhalt bedürfen. Es liegt demnach der Unterſchied zwiſchen dem, mit Rückſicht auf Städte, nahen und entfernten Landwirth darin, daß erſterer es vortheilhafter findet, ſeine Producte, ſelbſt Turnips, Kartoffeln, Klee, Heu und Stroh, zu verkaufen, als Vieh für den Metzger zu mäſten; er handelt klug, ohne Nachtheil ſeiner Wirthſchaft, da er ſich aus der nahen Stadt Dünger zu verſchaffen weiß; Pächter ſind ſogar ihrem Verpächter oft vertragsmäßig verpflichtet, Dünger mit nach Hauſe zu führen, wenn ſie ihre Artikel zu Markte ſchicken.

3. Groſse Wirthſchaften.

Soll Ackerbau als Gewerbe betrieben werden, ſo muß die Wirthſchaft einen ſolchen Umfang haben, daß ſowohl der Landwirth ſelbſt, als ſeine Dienſtbothen und Taglöhner regelmäßig beſchäftigt ſind, ſo, daß durch ihre vereinte Mühewaltung der größtmögliche Vortheil mit den möglich geringſten Koſten erzielt werden könne. Es iſt einleuchtend, daß dieſe Bedingungen bloß von einer Wirthſchaft von beträchtlicherem Umfange erfüllet werden können, bey welcher ſcharfſinnige Fruchtfolgen angenommen ſind, und die Bewirthſchaftung auf eine Art getrieben wird, daß zu einer Jahreszeit nicht zu viel, zu einer andern nicht zu wenig Arbeit vorfällt; kurz, wo Vertheilung der Arbeit, dieſer weſentliche Vortheil der Manufakturen, bey derſelben Platz greifet.

Die Gründe, die man für große Wirthſchaften anführt, ſind folgende:

1) Wenn eine Wirthſchaft von großem Umfange iſt, ſo verurſachen die Baulichkeiten und ihre Erhaltung verhältnißmäßig wenigere Koſten, als wo die Wirthſchaft zerſtückelt iſt, und mehrere Wohngebäude u. ſ. w. für zwey oder mehrere Wirthe nothwendig werden. 2) Die Einzäunungen einer großen Wirthſchaft haben natürlich weniger Unterabtheilungen, und werden daher wohlfeiler angelegt und mit geringern Koſten in der Folge erhalten; über dieß wird mehr Raum zur Cultur gewonnen, und dem Gewürme, von welchem Hecken und Wälle wimmeln, wird weniger Schutz gegeben. 3) Es wird in der Haushaltung nach Verhältniß mehr erſpart, wenn zwey Wirthſchaften in eine conſolidirt werden. 4) Die Erſparniß an Cultur-Koſten iſt beträchtlich. Wenn eine Wirthſchaft von 200 engl. Acres mit einer von 330 vereinigt wird, ſo wird gerade ein Paar Pferde und ein Ackersmann erſparet; eben ſo ſind weniger Ackergeräthe nöthig, und es iſt dann insbeſondere eine einzige Dreſchmaſchine hinreichend. 5) Bey großen Wirthſchaften können die Gründe nachdrücklicher cultivirt, nach Erforderniß wirkſam ausgetrocknet, und durch fremde Düngungsmittel verbeſſert werden, die von kleinen Wirthen entweder nicht in gehöriger Menge beygeſchafft, oder nicht von größerer Ferne herbey gehohlet werden können. 6) Eine größere Men-

ge verkäuflicher Producte kann zu Markte gebracht werden *). Der kleine Landwirth erzeugt wenig, verzehrt mit ſeiner Familie einen großen Theil ſeiner Producte, und kann nur einen geringen Ueberſchuß entbehren; ja in ſchlechten Jahren kann er oft auf gar keinen rechnen. Daher können große Städte oder volkreiche Diſtricte nur durch Hülfe großer, oder einer beträchtlichen Anzahl wenigſtens mäßig großer, Wirthſchaften mit den nothwendigſten Lebensbedürfniſſen, als Getreide und Schlachtvieh, in gehöriger Menge verſehen werden. Letzteres vorzüglich wird von größeren Wirthen ſchon gemäſtet zu Markte gebracht, welches von kleinen Wirthen nicht geſchehen kann. 7) Der Viehſtand iſt bey größeren Wirthſchaften von anerkannt höherer Vollkommenheit, indem größere Wirthe eher im Stande ſind die vorzüglichſten Racen ſich beyzuſchaffen, und in der Folge rein zu erhalten. Die Wirthſchaftsgeräthe können gleichfalls von beſſerer Conſtruction zur vollkommeneren Erreichung ihrer Zwecke ſeyn. 8) Die Arbeit kann bey großen Höfen leichter vertheilt, hierzu ſchwierige Zeitpuncte beſſer benutzt, und im Nothfalle bey drohender Witterung — durch Concentrirung der Kräfte — mit mehr Vollkommenheit und Beförderung verrichtet werden. 9) Der größere Landwirth hat volle Beſchäftigung, ohne ſelbſt Hand anlegen zu dürfen. Er hat mit der Aufſicht vollauf zu thun, anſtatt mit eigenen Händen zuzugreifen; würde er wirklich an einem Ende ſeines Hofes etwas ſelbſt verrichten, ſo wäre mehr als der Werth ſeiner verrichteten Arbeit dadurch verloren, daß ſeine Leute, ſich

---

*) Es gibt inzwiſchen viele, die da zweifeln, ob nicht aus der Verminderung der Claſſe der Producenten, aus der Aufhebung der Größenſtufe der Wirthſchaftshöfe, und aus der Verminderung der Concurrenz, Uebel entſtehen, die dieſen Vortheil bey weitem aufwiegen. Bacon ſtellt den Grundſatz auf, daß große Landwirthe, die ſich, wie es ſchien, in ſeinen Zeiten mehrten, »gleich »jungen Bäumen in Waldanflügen den niedrigern Nachwuchs un»terdrücken;« er empfiehlt demnach, Grund und Boden in ſolche Theile zu theilen, daß eine größere Anzahl der Claſſe der Landwirthe erhalten werde, und in mäßiger Fülle, nicht in knechtiſcher Abhängigkeit leben könne.

ſelbſt überlaſſen, die Zeit mit Trägheit erfüllten, und die Arbeit nur unvollkommen verrichteten. Bey dieſer ſeiner ſteten Beſchäftigung hat er aber auch nie nöthig, ſich in andere Nebenunternehmungen einzulaſſen; ſie würden ſeine Aufmerkſamkeit von der Wirthſchaft abwenden, und wahrſcheinlich mit reellem Nachtheil begleitet ſeyn. 10) Ein Landwirth mit anſehnlichem Vermögen ſtrebt höher, und erſtreckt oft dieſes Streben auf Verbeſſerung ſeiner Güter. Er hat im Allgemeinen eine feinere Erziehung genoſſen, und verſteht gründlicher jeden Zweig ſeines Erwerbs. Sein Vermögen ſetzt ihn in den Stand, ſich durch Reiſen zu bilden; er iſt weniger Vorurtheilen unterworfen, und daher unternehmender und geneigter zu verbeſſernden Verſuchen. 11) Bey einer großen Wirthſchaft kann eine größere Mannigfaltigkeit der Wirthſchafts-Methoden Statt haben, ſo z. B. daß wechſelweiſe ein Theil zu Weideland liegen bleibt; bey ihr iſt, nach Maßgabe der eintretenden Erforderniß, wegen widriger Witterung oder anderer Zufälligkeiten, eine Aenderung des angenommenen Wirthſchafts-Syſtems leichter möglich und ausführbar; während der Landwirth bey einer beſchränkten Wirthſchaft genöthigt iſt, ſelbſt wider die unumſtößlichſten ökonomiſchen Grundſätze, ſeinen Pfad fort zu wandeln. 12) Große Wirthſchaften begünſtigen die Beurbarung ſchlechter oder wüſter Gründe. Kleine Wirthe verlaſſen ſolche ſchlechte Gründe oder Oeden gewöhnlich ſo, wie ſie von ihnen gefunden werden; während ſie ein größerer, wohlhabender Wirth, der ſie unter der aufhabenden Verbindlichkeit der Beurbarung pachtet, bald eben ſo fruchtbar gemacht haben wird, als ſeine übrigen Gründe. 13) Größere Pächter, wenn ſie Männer von Thätigkeit, Kenntniſſen und Einſicht ſind, befinden ſich in der ſchicklichſten Lage, Verſuche zu machen, und ihnen die nöthige Ausdehnung geben zu können; kleinere Pächter haben nicht das hinlängliche Vermögen, und die Gutsbeſitzer ſelbſt (obſchon es hiervon auch Ausnahmen gibt), verwenden ſelten jene angeſtrengte Aufmerkſamkeit, die zu einem glücklichen Erfolge erfordert wird. 14) Viele Unternehmungen können bey großen Wirthſchaften vollkommener, und — nach Maß ihrer Wichtigkeit — wohlfeiler ausgeführt werden, als bey kleinen; z. B. wo große Schaf- oder Rindviehherden gehalten werden, lohnt

es ſich, ſorgfältige und unterrichtete Leute dazu zu ſtellen, welches bey geringen Höfen nicht thunlich iſt. Ein größerer Landwirth kann ferner im nähmlichen Zeitraume zehn Mahl ſo viel Rind- und Schafvieh, und eine zehnfach größere Quantität Getreides verkaufen, als je ein kleiner im Stande iſt; erſterer iſt über dieß von dem Preisverhältniſſe der Märkte im Ganzen beſſer unterrichtet. 15) Ein großer Pächter, im Beſitze aller dieſer Vorzüge und eines beträchtlichen Vermögens, nebſt einem anſehnlichen Credit, kann natürlich auch einen höhern Pachtſchilling mit mehr Genauigkeit entrichten, als ein kleinerer, der oft ſelbſt zu ſeiner geringen Entrichtung ſtreng verhalten werden muß. 16) Größere Landwirthe bezahlen dem Staate mehr an Steuern für ihre Häuſer, Fenſter und Pferde, und jeden ihrer Verzehrungsartikel. Pächter dagegen, die unter 50 Pf. jährlichen Zinſes ihrem Verpächter entrichten, werden vom Parlamente ganz billig für ſo dürftig gehalten, daß ſie nicht einmahl der Einkommentaxe unterliegen; wenn alle Pächter im Königreiche von dieſem Range wären, ſo würde der Staat durch die Einkommentaxe dieſer Claſſe nicht einen Schilling beziehen. 17) Große Wirthſchaften, in nutzbaren Beſitzungen wohlhabender Pächter, gründen eine Art Magazine oder Vorrathsniederlagen zum Gebrauche des Publicums, ohne damit die Unzukömmlichkeiten öffentlicher Anſtalten zu verbinden. Endlich ſind anſehnliche Landwirthe, und mehr noch die außer Großbritannien ſeltene Claſſe der Pächter durch dieſe ihre Unabhängigkeit, die die Natur des Pachtvertrags gewährt, ein höchſt wichtiges Glied in der großen Kette der bürgerlichen Geſellſchaft; ſie ſind eine Bürger-Claſſe, deren Induſtrie, Einſicht, Verſtand und Vermögen eine Art Bollwerk für die Exiſtenz der bürgerlichen Ordnung bilden; wird dieſe Stütze einſt zertrümmert, die Ordnung der Dinge würde ohne ſie nie wiederkehren.

Aus dem Bisherigen wird erſichtlich, daß in einem ausgedehnten Bezirke, nach Verhältniß der verſchiedenen Umſtände, eine beträchtliche Mannigfaltigkeit in der Größe der Beſitzungen, und zugleich bey dieſer Verſchiedenheit eine gewiſſe, regelmäßige Stufenfolge Statt haben müſſe.

Anfangs, als ſich der Ackerbau in ſeiner Kindheit befunden

hatte, ſind die Höfe klein geweſen; denn weder Vermögen noch Kenntniſſe zur Cultur größerer Höfe waren vorhanden. Größere Wirthſchaften ſind auch damahls unnöthig geweſen; indem ſich ſelten die Zahl der Bewohner der Städte, die zu verſehen waren, hoch belief. Außer dem war dem damahligen Lehenherrn um eine große Anzahl Kriegsgefährten zu thun, und Familienväter hatten, aus Mangel anderer Erwerbszweige, keine anderen Mittel ihre Söhne bey Hauſe zu verſorgen, als durch Abtretung eines Theiles ihres Hofes. So wurden im Laufe einiger Generationen Güter ſelbſt von größerem Umfange in kleine Beſitzungen zerſtückelt, und daher ſchreibt ſich in jenen frühen Zeiten des Ackerbaues die Tendenz zu kleinen Höfen, und die Entſtehung des ſo genannten Anſiedelungs-Syſtems.

Im Verfolge der Zeit aber, als die Bevölkerung zunahm, das Vermögen ſich mehrte, und die Wiſſenſchaften in Aufnahme kamen, wurden die Höfe erweitert; man wurde durch die Erfahrung belehrt, daß ein Individuum eine gegebene Strecke Grundes (man darf ſagen 300 bis 500 Acres) mit wenigeren Unkoſten zu cultiviren, höhere Production zu erzielen, und höhere Zinſe zu erſchwingen im Stande ſey, als wenn an dem nähmlichen Flecke mehrere Beſitzer Theil nehmen*). Während dieſer Periode des Fortſchreitens wurden Höfe vereinigt, und Landwirthe, mit Kenntniſſen und Capital verſehen, pachteten Strecken Landes, nicht bloß in ihrer unmittelbaren Nähe, ſondern verſuchten auch in weit entlegenen Gegenden ihr Glück. So wuchſen allmählich die Höfe zu einem beträchtlichen Umfange an, und erreichten eine Größe, die wirklich darauf berechnet ſcheint, die Claſſe jener Bürger, die ſich mit Benutzung des Bodens beſchäftiget, zu vermindern, ausgenommen da, wo

---

*) Von vielen Schriftſtellern wird dieſer Satz in Abrede geſtellt, und behauptet, daß die Pachtzinſe kleiner Pächter ſich oft nach Verhältniß höher belaufen, als die der großen, indem ſie mehr der Concurrenz ausgeſetzt ſind. Es ſind daher oft ihre Zinſe höher, als ſich mit dem wahrſcheinlichen Ertrage der Cultur vereinbaren läßt.

man verheirathetes Geſinde zu halten pflegt, oder wo die Cultur einen beſonders hohen Grad erreicht hat.

Indeß traten zwey Umſtände ein, welche der Vermehrung großer Wirthſchaften mächtig entgegen ſtrebten.

1) Gleichwie einerſeits Wohlfeilheit des Bodens und die mit dem Ackerbaue — bey welchem Kenntniſſe und Vermögen zum Zinsertrage vereinbart werden — verbundenen Vortheile die großen Triebfedern waren, die ſo viele Individuen bewogen, ihren Wirkungskreis in dieſer Beziehung mehr und mehr zu erweitern: ſo wurde andererſeits bey den durch Concurrenz ſo hoch geſtiegenen Pachtzinſen der Sporn zu Vergrößerungen unterdrückt, und ſich nur auf das Maß einer möglichſt einträglichen intenſiven Wirthſchaft beſchränkt. Zu dieſem Ende wurde die Ausdehnung des individuellen landwirthſchaftlichen Wirkungskreiſes durch theilweiſe Anheimſagung der Pacht, oder Ueberlaſſung ſpezifiſcher Theile derſelben an Verwandte, vermindert. 2) In der Nähe von Städten, und überall, wo ſich der Ackerbau einer gartenmäßigen Cultur nähert, hat der Landwirth ſeine geſpannteſte Aufmerkſamkeit auf oft ſo unbedeutende Kleinigkeiten zu verwenden, daß eine ausgebreitete Wirthſchaft nicht füglich wäre. Bey ſolchen Verhältniſſen müſſen ſich die Höfe nothwendiger Weiſe verkleinern, und wirklich wäre bey dem raſchen Steigen der Zinſe ein großer Wirthſchaftsbetrieb ein gewagtes Unternehmen.

Aus dem Geſagten ergibt ſich von ſelbſt, daß die Größe der Güter von den beſondern Verhältniſſen eines Diſtrictes abhänge. Eine Größe iſt hier paſſend, anderswo nicht; und ein Umfang taugt für jetzt, in der Folge nicht mehr, wenn gleich im nähmlichen Diſtricte. Indeß wird ſtets jene Größe einer Wirthſchaft, ſie ſey nun beträchtlich, mittelmäßig oder klein, die beſte ſeyn, um welche nach den jedesmahligen Umſtänden eines Bezirkes die größte Nachfrage iſt. Dieſe Nachfrage verbürgt den höchſten Pachtzins, und dieſer muß folgerecht die größtmöglichſte Production mit ſich bringen.

Schlußbemerkungen.

Außer dem Angeführten hat ein kluger Landwirth noch mehrere andere Umſtände in Erwägung zu ziehen, ehe er ſich

zu irgend einem Wirthſchaftsbetriebe beſtimmt entſchließen kann. Hierher gehört: 1) die Beſchaffenheit des Gutes, auf welchem die zu übernehmende Pachtung ſich befindet; insbeſondere ob auf demſelben nicht etwa eine Subſtitution hafte, und in wie ferne der Eigenthümer ermächtiget ſey, einen Pachtvertrag einzugehen *). 2) Der Charakter des Gutseigenthümers, und, für den Fall ſeines Abganges, der Charakter ſeiner Familie, und ihres allfälligen Rathgebers. 3) Der wahre Zuſtand des Gutes in Rückſicht der Umzäunung, Austrocknung, der Baulichkeiten u. ſ. w.; der gewöhnliche Fruchtertrag, und die Art der ſeit mehreren Jahren eingeführt geweſenen Bewirthſchaftung. 4) Der Zuſtand des ganzen Bezirkes im Allgemeinen, mit Rückſicht auf den Preis des Taglohns und der Lebensbedürfniſſe; der Charakter ſeiner Bewohner, vorzüglich der nächſten Pächter und Arbeitsleute, und die Neigung derſelben, den Geiſt zu Verbeſſerungen zu erwecken, oder zu unterdrücken.

Aus dem Ganzen wird es einleuchtend, daß wohl ſchwerlich in irgend einem Falle alle dieſe nun aufgezählten Umſtände im günſtigen Vereine angetroffen werden dürften. Allein der thätige, rationelle Landwirth wird durch die zu überſteigenden Hinderniſſe nicht muthlos werden, ſondern im Gegentheile durch Kraftanſtrengung, Klugheit und Ausdauer, kühn verſuchen zu überwältigen die Hinderniſſe, die ſich ihm unausweichlich entgegen ſtellen.

---

*) Der Verfaſſer von Cornwall Report bemerkt eines ihm auf dieſe Art zugegangenen empfindlichen Nachtheiles, indem er unvorſichtiger Weiſe große Summen auf ein ſolches Gut auslegte. Dieß ereignet ſich oft, und dann iſt der Pächter der Gnade ſeines Nachfolgers, oder des neuen Eigenthümers unterworfen.

Zweytes Hauptſtück.

Ueber die weſentlichſten Mittel der Verbeſſerung und des Cultur-Betriebes einer Wirthſchaft.

Wenn der Landwirth den nutzbaren Beſitz eines Gutes nun wirklich übernommen hat, ſo liegt ihm, ehe er die Cultur ſelbſt beginnt, weiter ob, ſorgfältigſt zu überlegen, durch welche Mittel er dieſelbe am erfolgreichſten zu fördern im Stande iſt. Zu dieſem Ende hat er ſeine Aufmerkſamkeit auf folgende Puncte zu wenden: 1) auf eine kluge Verwendung eines entſprechenden Betriebs-Capitals; 2) auf eine genaue Rechnungsführung; 3) auf den Entwurf einer zweckmäßigen Vertheilung der landwirthſchaftlichen Arbeit, und einer klugen häuslichen Einrichtung; 4) auf eine hinlängliche Anzahl treuer Dienſtbothen; 5) auf das Verſchaffen gelegenheitlich nöthiger, geſchickter Taglöhner; 6) auf den Ankauf und die Unterhaltung eines entſprechenden Viehſtandes; 7) auf die Herbeyſchaffung des nöthigen Wirthſchaftsgeräthes; 8) auf die Errichtung der für die verſchiedenen vorgeſetzten Zwecke berechneten Gebäude; 9) auf das Vorhandenſeyn des nöthigen Waſſers; 10) auf eine zweckdienliche Eintheilung der Felder, und 11) auf die Anlegung guter Communications-Wege. Sind alle dieſe einzelnen Umſtände zweckdienlich geordnet, dann mag der Landwirth muthig zur Cultur und Verbeſſerung ſeines Gutes ſchreiten.

Erſter Abſchnitt.

Capital.

Zum günſtigen Erfolge eines jeden Unternehmens iſt ein hinreichendes diſponibles Betriebs-Capital unerläſſig nöthig; dieß iſt inſonderheit auch bey dem Landwirthſchaftsgeſchäfte der Fall. Ermangelt es dem Landwirthe an dieſem wichtigen Erforderniſſe, ſo iſt er nicht im Stande, auf einen ſeinen Bemühungen entſprechenden Gewinn mit Gewißheit zu

rechnen; denn oft nöthigt ihn dieſer Mangel ſeine Producte unter ihrem Werthe zu verkaufen, um dringend benöthigtes Geld ſchnell zu erhalten; oder er hindert ihn, die oft nöthigen Artikel zu einer Zeit, wo ihre Anſchaffung am vortheilhafteſten wäre, zu erkaufen. Ein induſtriöſer, ſparſamer, und verſtändiger Landwirth, der durch ſeine Pünctlichkeit ſich Credit zu verſchaffen wußte, wird zwar auch viele Hinderniſſe überkommen, und mit weniger Vermögen ſeine Geſchäfte betreiben, als ein anderer von entgegen geſetzten Eigenſchaften: allein wenn es ihm an hinlänglichen Kräften mangelt, ſeine Felder vollkommen zu bearbeiten, oder an erforderlichem Vieh, den nöthigen Düngerbedarf zu erzeugen; oder endlich, wenn es ihm an Geld gebricht, die gerade nöthigen Artikel ſich beyzuſchaffen; ſo muß auch er, nach dem gewöhnlichen Laufe, in einem Zuſtande der Dürftigkeit und unter ſtrenger Arbeit dahin leben, und wird bey dem erſten ungünſtigen Jahre, oder bey dem erſten zufälligen Mißgeſchicke unter der ſchweren Bürde der auf ihn gethürmten Laſten vollends erliegen. Im Allgemeinen ſind Landwirthe nur zu ſehr geneigt mit zu geringem Capitale zu beginnen. Sie beeifern ſich um den Beſitz großer Höfe, ohne die Mittel zu beſitzen, ſie auch zu bewirthſchaften. Dieſer Mißgriff iſt wichtig in ſeinen Folgen; denn häufig werden Leute bey großen Höfen arm, die bey kleinen in ſtiller Zufriedenheit gelebt, und Vermögen ſich erworben haben würden. Kein Pächter kann ruhigen Gemüthes ſeyn, wenn ihm nicht ein reiner Ueberſchuß zu Gebothe ſteht, nicht bloß um die gewöhnlichen Arbeitsauslagen zu beſtreiten, ſondern auch um gegen jedes zufällig trotzende Mißgeſchick geſichert zu ſeyn. Wenn über dieß ein Landwirth mit überlegenen Vermögenskräften wirthſchaftet, ſo iſt er in den Stand geſetzt, jede günſtige Gelegenheit zu Einkäufen zu benutzen, und nie genöthigt, bey niedrigen Marktpreiſen mit Verluſt zu verkaufen.

Der Betrag des erforderlichen Capitals muß, wie ſich leicht denken läßt, von einer Verſchiedenheit von Umſtänden abhängen, als z. B. 1) ob der Landwirth genöthigt ſey, den Bau oder die Reparation der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude zu unternehmen; 2) wie viel der neu eintretende Wirth ſeinem Vorgänger an Stroh, Dünger im Hofe, und andern Artikeln

der Art abzulöſen habe; 3) wie der Zuſtand des Gutes am Anfange der Pachtung beſchaffen, und ob eine Summe auf Austrocknung, Einzäunung, Bewäſſerung, Ebenung des Bodens u. dgl. auszulegen nöthig ſey; 4) ob, und in welchem Maße die Anſchaffung von Kalk, oder andern fremden Düngungsmitteln erforderlich ſey; 5) wann der Wirthſchaftsantritt erfolge, und zu welcher Periode der allfällige Pachtzins zahlbar werde, da dieſer oft früher eintritt, als noch irgend ein Ertrag zur Deckung des Zinſes gewonnen werden konnte; und endlich, ob es 1) eine Weide-, oder 2) eine Ackerwirthſchaft, oder 3) ein Mittelding von beyden ſey *).

1) Weidewirthſchaften. Bey Weidewirthſchafts-Pachtungen pflegt man den Betrag des nöthigen Betriebs-Capitals nach der Summe des Pachtzinſes zu ſchätzen, und es wurde berechnet, daß jedem Pächter, bey gewöhnlichen Weiden, der drey bis fünffache Betrag des jährlichen Pachtzinſes zum Betriebe zu Gebothe ſtehen müſſe. In fruchtbarern Weidegegenden, wo der Viehnutzen nach Verhältniß 30 bis 40 Pfund pr. Acre beträgt (wie es in vielen Gegenden Englands der Fall iſt), iſt das Fünffache des Pachtzinſes offenbar unzulänglich. Bey hohen Preiſen dürfte bey jenen, die eine edlere Vieh-Race erziehen, und mit Beſonnenheit dieſes neue Feld der Speculation und des Erwerbs betreten, das Zehnfache des Pachtſchillings nöthig ſeyn.

2) Ackerwirthſchaften. — Das Betriebs-Capital, welches Ackerwirthſchaften erfordern, beträgt nach Verſchiedenheit der Umſtände zwiſchen 4 Pf. 4 Schil. und 10 oder 12 Pf. pr. engl. Acre **). Ein unwiſſender, ängſtlicher und karger Landwirth legt die möglichſt geringſte Summe aus, erhält aber da-

---

*) Die Cultur des Hopfens erfordert, als eine Art von Garten-Cultur, ein Capital von 50 — 60 Pf. pr. Acre.

**) In Eſſex, wo das Austrocknen und Kalken des Bodens zu ſeiner Cultur weſentlich iſt, werden 15 Pf. pr. Acre erfordert. In Flandern werden 6 Pf. 5 Schil. pr. engl. Acre angenommen. Oft beträgt dieſe Summe weniger; aber dann muß der Landwirth verlieren, wenn er nicht von einer emſigen Familie unterſtützt, oder mit zufällig glücklichen Ernten begünſtigt wird.

für die kargſten Ernten, den geringſten Gewinn; dieſe dagegen nehmen nach Verhältniß ſichtbar zu, als die überlegte Verwendung eines entſprechenden Capitals mit Einſicht, Klugheit und unverdroſſenem Fleiße verbunden war. Deſſen ungeachtet iſt Genauigkeit und Sparſamkeit nicht zu erlaſſen. Es wäre übel berechnet, wenn ſich der Landwirth ein Pferd für 60 Guineen und koſtſpieliges Geſchirre anſchaffen wollte, wenn ihm ein Gaul für 30 Guineen die nähmlichen Dienſte verrichtet. Kluge Landwirthe, denen kein anſehnliches Vermögen zu Gebothe ſteht, kaufen demnach bey ihrem Wirthſchaftsantritte einige, obgleich alte, doch zur Arbeit immer taugliche Roſſe, und ſtellen einige trächtige Stuten oder Follen ſich ein; auf dieſe Weiſe ſind ſie in fünf bis ſechs Jahren mit einem guten Pferdeſchlage verſehen, und oft im Stande, ihre alten Thiere ohne großen Verluſt an Mann zu bringen. Bey Vermögensmangel iſt ſich dieſer Mittel für jeden Fall zu bedienen.

3) Gemiſchte Wirthſchaften. — Ein Gut, welches aus Acker- und Weideland beſteht, läßt ſich im Ganzen am vortheilhafteſten bewirthſchaften. Abgeſehen von den ſtets beträchtlichen Vortheilen der Wechſelwirthſchaft, iſt der Vortheil, den ein umfaſſenderes Syſtem gewährt, ungleich beträchtlicher, als wo ausſchließig nur eine Beſchäftigung der Zweck des Strebens iſt. Bey dieſer Methode wird ſich der Landwirth ungemäſtetes Vieh anſchaffen, anſtatt es eigens aufzuziehen, und aus der ſchnellen Rückkehr ſeines, auf dieſe Art ausgelegten, Capitals beträchtlichen Gewinn ziehen können. Doch hier vorzüglich hängt es von kluger Auswahl ab.

Es wäre überflüſſig, ſich hier in eine ſpecifiſche Auseinanderſetzung des, für jede Wirthſchaftsart nöthigen, Betriebs-Capitals einzulaſſen, da dieſer Gegenſtand ſchon in frühern Schriften umſtändlich erörtert worden iſt. Im Allgemeinen werde bloß bemerkt, daß zum Betriebe einer Ackerwirthſchaft mit Turnipgründen gegenwärtig 5 bis 6 Pf., und mit Thonböden 7 bis 8 Pf. pr. Acre engl. Maß, erforderlich ſey. Das Betriebs-Vermögen zerfällt nothwendiger Weiſe in zwey Theile. Der eine wird zum Theil auf Geräthe und andere Utenſilien von bald mehr, bald weniger hinfälliger Natur ausgelegt, zum Theil auf die Beſſerung des Bodens verwendet;

hierfür iſt der Landwirth berechtigt, einen gewiſſen jährlichen Abwurf zu erwarten, welcher im Stande iſt, innerhalb einer gegebenen Anzahl von Jahren, das jetzt ausgelegte Capital zu erſetzen. Der andere iſt beſtimmt, die nothwendigen Cultur-Koſten zu beſtreiten, wie ſie das Jahr hindurch regelmäßig vorkommen; dieſer Betrag muß alljährig durch die Production zurück vergütet werden. Dieſe beyden Zweige der Auslagen eines Gutes verdienen die erſte Aufmerkſamkeit ſowohl in Rückſicht der gemeſſenen Zeitfriſt, als der Höhe des Betrages ihrer Rückkehr.

Die gelungenſte Berechnung über den Gewinn bey Verwendung eines angemeſſenen Betriebs-Capitals in Ackerwirthſchaften hat bisher Georg Rennie, Esq. zu Phantaſſie in Oſt-Lothian, geliefert. Bey gemiſchten Gründen von 702 engl. Acres Flächenmaß, ſetzt er den Gewinn auf 1 Pf. 5 Sch. pr. Acre, oder auf beyläufig 14 Percent des ausgelegten Capitals feſt *). Bey dieſer Gelegenheit iſt die Bemerkung richtig, daß ſowohl die Gutseigenthümer wie das Land großen Nachtheil leiden würden, wenn der einſichtsvolle und thätige Pächter auf dieſe Art nicht einen, ſeiner Geſchicklichkeit, ſeinem ausgelegten Capitale, und ſeinem Fleiße entſprechenden, Gewinn bezöge; Abentheurer ohne Vermögen würden die Höfe gegen wahrſcheinlich übertriebene Zinſe übernehmen, den Boden abmagern, anſtatt ihn zu verbeſſern, und den habſüchtigen Eigenthümer wohl beſtrafen, aber dabey das gemeinſame Wohl ins Mitleid ziehen.

Aus der Wichtigkeit des Betriebs-Capitals für den Landwirth leuchtet von ſelbſt hervor, daß es, wo derſelbe Klugheit mit thätiger Kraft verbindet, von großem Nutzen wäre, ihn, gleich dem Fabrikanten und Kaufmanne, in den Stand zu ſetzen, ſo leicht wie dieſe Geld aufnehmen zu können. Es iſt ihm möglich, 10 bis 15 Percent des ausgelegten Capitals zu gewinnen **); warum ſollte er nun nicht ganz leicht 5 Percent

---

*) Dieſe Berechnung erſcheint ausführlich im Anhange dieſes Werkes Nr. II. »Landwirthſchaftliches Rechnungsweſen.«

**) Mr. Young bemerkt, daß ein Landwirth, wenn er nicht 10 Percent von dieſem Capitale erſchwingt, entweder ein ſchlecht

für eine Summe entrichten können, welche er Gelegenheit hat auszuborgen. Um ihn in die Lage zu ſetzen, angemeſſene Sicherheit zu verſchaffen, hat man am zweckdienlichſten gefunden, daß der Landwirth ſein Gut, oder als Pächter den Pachtvertrag (mit beſonderem Vorzugsrechte des Pachtgebers bey ſonſt gleichen Umſtänden) verpfänden könne.

Ein kluger, rechtſchaffener Mann wird auf dieſe Weiſe nie den nöthigen Credit entbehren, und alle Kümmerniſſe wegen Capitals-Mangel würden größten Theils entfernt. Wenn dieſes Syſtem durch liberale Eigenthümer unterſtützt würde, ſo fänden ſich Männer mit Feuereifer und Liebe zu landwirthſchaftlichen Verbeſſerungen im Beſitze des vernünftig beſchränkten Rechtes der Verpfändung ihrer Pachtgerechtſame (subletting), welche von Gut zu Gut verbeſſernd ſchreiten, und ſo die Cultur und Productiv-Kraft der ausgedehnteſten, ja ſelbſt entfernteſten Gebiethe erhöhen würden. Wo aber der Pächter zur Sicherheit ſeiner Gläubiger die Verbeſſerungen ſeines Pachtgutes nicht verpfänden kann, dort zerfällt jener ſchöne Plan von ſelbſt.

Zweyter Abſchnitt.

Rechnungsweſen.

Eine genaue Rechnungsführung wird bey der Claſſe der Landwirthe im Allgemeinen nicht ſo ſorgfältig beobachtet, als es die Wichtigkeit des Gegenſtandes erforderte, und in dieſer Rückſicht ſind andere Gewerbs-Claſſen viel aufmerkſamer und pünctlicher. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß bey den gebildeteren Landwirthen eine ſyſtematiſche Regelmäßigkeit in allen ihren Vorgängen herrſchet, und daß ihre Schulden- und

---

gelegenes Gut beſitzen, oder übel wirthſchaften, oder ungünſtige Zeiten haben muß. Der Landwirth ſoll zwiſchen zehn und zwölf Percent gewinnen; einige bringen es noch höher, wenn die Ernten geſegnet ſind, und das Getreide in anſehnlichen Preiſen ſteht.

Forderungsbücher, ihre Ausgabs- und Empfangs-Rubriken ſo pünctlich geführet werden, als es irgend ein Wechſelhaus der Reſidenz im Stande iſt: allein weit anders verhält es ſich bey der Mehrzahl der Landwirthe; ſie halten ſelten eine genaue und regelmäßige Buchführung, und achten das Rechnungsweſen eines Landwirthes, der ſelbſt einen größern Wirthſchaftsbetrieb beſitzt, und daher große Summen verkehret, nicht für hinlänglich wichtig, um einen Theil jener Aufmerkſamkeit zu verdienen, die der Handelsmann bey einem Geſchäfte von weit geringerem pecuniären Belang für unerläſſig hält. Es iſt zwar unläugbar, daß eine genaue Rechnungsführung über Gewinn und Verluſt bey einem ſo ungewiſſen und complicirten Geſchäfte, wie das landwirthſchaftliche, welches ſo ſehr von Witterung, von den Märkten, und andern nicht in der Macht des Landwirthes ſtehenden Umſtänden abhängt, mit vielen Schwierigkeiten verbunden ſey; allein ein großer Theil des landwirthſchaftlichen Verkehrs iſt kurz abgethan, das heißt, es wird das Erzeugniß hingegeben, und Geld dafür empfangen, ſo, daß kaum weiter etwas nöthig iſt, als dieſen Umſatz getreulich aufzuzeichnen. In Anſehung der Wirthſchafts-Auslagen aber iſt eine genaue Verrechnung vollkommen thunlich, und ſoll von keinem klugen und thätigen Landwirthe unterlaſſen werden *).

Die Vortheile einer regelmäßigen Rechnungsführung ſind anerkannt. Bey ihrer Durchſicht kann ſich der Landwirth überzeugen, wie ſich die Beſchaffenheit und der Betrag der, auf die verſchiedenen landwirthſchaftlichen Arbeiten verwendeten, Auslagen verhalte; und erörtern, durch welche ſpecifiſche Maßregeln, oder durch welches allgemeine Syſtem der Gewinn vermehrt, oder der Verluſt verurſacht werde. Hierdurch mögen die Grundſätze der Oekonomie in die Bewirthſchaftung bleibend gebracht, und Verminderung der Ausgaben im Allgemeinen bewirket werden, die von Tag zu Tag an Wichtigkeit

*) Wenn der Landwirth zum Beyſpiel ſein Vieh nicht in ſeinem urſprünglichen Werthe erhält, ſo zieht er zwar augenblicklichen Gewinn, verliert aber am Geſammtwerthe des Gutes.

nach dem Maße zunehmen, als ſie die reine Erträgniß des Gutes vermehren *).

Zum Behufe der leichtern Annahme eines ſo nützlichen Entwurfes, als des einer genauen Rechnungsführung, würde die Bekanntmachung wohl geordneter Tagebücher, vorzüglich aber zweckmäßiger Rechnungs-Protokolle dienlich ſeyn, in welchen für jeden Zweig der Landwirthſchaft, wie ihn die Erfahrung darſtellet, eine eigene Columne gewidmet, und für allgemeine Anmerkungen eine breitere Spalte beſtimmt würde. Die Rechnungen der höher gebildeten Landwirthe, oder ihrer Beamten können nie zu pünctlich geführet werden **); doch in Anſehung der Landwirthe gewöhnlicher Art bleibt Kürze und Deutlichkeit des Rechnungsweſens die erſte und wichtigſte Aufgabe. Formulare ſolcher Rechnungen wird der Anhang unter Nr. II. enthalten.

Es iſt hier der Ort zu bemerken, daß eine Aufzeichnung des bloß pecuniären Verkehrs zum landwirthſchaftlichen Rechnungsweſen keineswegs hinreichend ſey. Es iſt nähmlich noch weiter nöthig, über den Viehſtand und ſeinen zeitgemäßen Werth; über die Menge des vorräthigen Heues; über den Vorrath an Getreide auf dem Schüttboden oder in Feimen; über Geräthe und andere Artikel, auf welchen ein Capitals-Werth haftet, jährliche Rechnungen zu halten. Eben ſo weſentlich iſt eine Berechnung über die ſpecifiſchen Koſten und den Ertrag

---

*) Bey genauer Durchſicht der Arbeits-Conten des Schmides, Zimmermanns und anderer Handwerker, welche bey der Wirthſchaft unentbehrlich ſind, kann ſo manche Auslage von Belang erſparet werden.

**) Mr. Francis Blaikie, ehemahliger Amtmann des Grafen von Cheſterfield, und nun bey Hrn. Cocke zu Norfolk, verfaßte, außer ſeiner Geldrechnung und einem genauen Werthsverzeichniſſe des geſchlachteten und lebenden Viehes, alljährlich über die unbedeutendſten Gegenſtände beſondere Bemerkungen, z. B. über einen Heuſchober: den Tag der Einfuhr; das Feld oder die Wieſe woher; die Anzahl der geladenen Wägen; die Art des Einbringens; das Gewicht; ferner den Tag des angefangenen Gebrauchs; die Art der Verwendung; an welches Vieh ꝛc. ꝛc.

eines jeden einzelnen Feldes nach Verhältniß ſeiner inneren Productiv-Kraft; ohne ſie iſt eine richtige Beurtheilung der Vortheile einer oder der andern Rotation durchaus unmöglich; ohne ſie kann weder die erfolgreichſte Bewirthſchaftsart erdacht, noch jene Verbeſſerung beſtimmt werden, deren der vorliegende Boden fähig iſt.

Dritter Abſchnitt.

Vertheilung der landwirthſchaftlichen Arbeit, und häusliche Einrichtung.

Eine zweckmäßige Leitung eines ausgedehnten Wirthſchaftsbetriebes iſt ein Gegenſtand von nicht geringer Wichtigkeit, und nicht jeder iſt hierzu geeignet. Vermögen, Kenntniſſe und Thätigkeit biethen zwar hülfliche Hand; allein ſelbſt ſie verſichern, ohne kluge Anordnung, nicht immer einen günſtigen Erfolg. Bey einer durchdachten Arbeitsvertheilung bildet der Wirthſchaftsbetrieb eine ununterbrochene Kette von nützlichen Verrichtungen zu jeder Jahreszeit, und die vorzüglichſte Kraftverwendung wird am ſicherſten bezweckt, wenn man ſeinem Arbeitsgeſinde und Zugvieh jederzeit die verhältnißmäßig nutzbarſte Arbeit zuweiſet. Durch dieſes Syſtem geht gewiß am mindeſten Zeit für Arbeitsvieh und Geſinde verloren. Die Wichtigkeit dieſes Gewinnes erleuchtet aus der Erwägung, daß jedes Pferd auf fünf, und jeder Arbeiter täglich auf zwey Schilling Unkoſten zu rechnen ſey; und daher an jedem Tage, an welchem ein Mann und ein Pferd unbeſchäftigt bleibt, wenigſtens ſieben Schillinge für den Landwirth verloren ſind.

Zur Grundlage einer zweckgemäßen Anordnung iſt vor allem ein Plan des Gutes, oder wenigſtens ein Verzeichniß ſämmtlicher Felder oder conſtituirender Theile desſelben zu entwerfen, mit der Bemerkung, wie weit ſich ihre tragbare Fläche erſtrecke *), wie ſich der Grund verhalte, was für Früchte ſie vorher getragen, welche Cultur jedes Feld empfan-

*) Hierunter wird bloß der Frucht tragende Inhalt eines Feldes ver-

gen, was für einen Dünger, und in welcher Menge jedes einzelne erhalten habe? Hieraus läßt ſich dann mit mehr Gewißheit eines günſtigen Erfolgs die künftige Behandlung eines jeden Feldes auf eine Reihe von Jahren entwerfen.

Mit Beyhülfe eines ſolchen Verzeichniſſes läßt ſich im Herbſte jeden Jahres eine Anordnung der Fruchtfolge für das künftige Jahr beſtimmen; indem in dieſer Liſte die Felder oder Theile des Gutes, nach Verhältniß ihrer, zu dieſem oder jenem Zwecke vorzüglicheren Tauglichkeit, claſſificirt erſcheinen. Eben ſo läßt ſich hieraus die Quantität jedes Erzeugniſſes, es ſey nun vom Acker- oder Wieslande, ſo wie die Ausdehnung des zur Weide beſtimmten Grundes, berechnen. Es wird ferner nicht ſchwierig ſeyn, die, während des Jahres nöthige, Anzahl von Zugvieh und Arbeitern zu beſtimmen, und die Menge des, nach Maß des Weidelandes, zu haltenden Viehes wird leicht im voraus zu berechnen ſeyn. Die Sommer- und Erntearbeiten laſſen ſich auf dieſe Art gleichfalls vorherſehen, und taugliche Kräfte hierzu bey Zeiten miethen.

Da nichts ſo ſehr zur Erleichterung und vollſtändigen Vollbringung eines Geſchäftes beyträgt, als kluge Vorbereitung zu demſelben, ſo ſoll der Landwirth ſeine Pläne, in Abſicht der Fruchtfolgen, auf drey oder vier Jahre im voraus entwerfen; die Zugarbeit ſoll er, wenn kein Froſt oder ſonſtiges übles Wetter ihn hindert, durch eben ſo viele Monathe, und die Handarbeit, nach Maßgabe der Jahreszeit, durch eben ſo viele Wochen im voraus anordnen. »Ein allgemeines Gedenkbuch der zu verrichtenden Arbeit« iſt aus dieſem Grunde weſentlich, um das Gedächtniß gegen Vergeſſenheit zu unterſtützen, und die wichtigſten Verrichtungen nach Thunlichkeit des Wetters zuerſt vorwärts zu bringen *). Auf dieſem Wege wird die Vollbringung der Arbeiten mit der größten Genauigkeit, ohne die mindeſte Ver-

---

ſtanden; die Zäune und Begränzungen eines Gutes ſollen für ſich in ein Ganzes gezogen werdeu.

*) Viele Belehrung, und nützliche Anleitung zum Entwurfe eines allgemeinen Gedenkbuches der zu verrichtenden Arbeit, enthält Arthur Young's Farmer's Kalender.

wirrung erreicht, und die vollkommenſte Sorgfalt und Kraft kann jedem einzelnen Theile der Wirthſchaft gewidmet werden.

Folgende Regeln, verbunden mit einer klugen Anordnung und nachdrücklichen Regierung der Wirthſchaft, verdienen eine beſondere Aufmerkſamkeit.

1) Der Landwirth ſoll mit dem früheſten aufſtehen, ſeine Leute hierzu verhalten, und auf Nachahmung ſeines Beyſpiels ſowohl als auf Gehorſam nachdrücklichſt dringen. Im Winter ſoll vor Tags zur Arbeit gegangen werden; denn hierdurch wird täglich eine Stunde gewonnen, die viele Landwirthe aus Sorgloſigkeit verlieren, ungeachtet ſechs Stunden in einer Woche einem Wintertage gleich kommen. Dieſe Sorgfalt iſt vorzüglich in jenem Falle weſentlich, wo eine große Anzahl Dienſtbothen gehalten wird.

2) Der ganze Hof ſoll einer genauen Aufſicht unterworfen ſeyn, und nicht bloß jedes Feld, ſondern auch der Viehſtand ſoll vom Landwirthe wenigſtens ein Mahl des Tages beſichtiget werden. Bey einer ausgebreiteten Wirthſchaft ſey dieß die weſentlichſte tägliche Pflicht des Wirthes.

3) Bey einem beträchtlichen Wirthſchaftsbetriebe iſt es von der wichtigſten Folge, jeder der vorzüglichſten Arbeiten eigene, hierzu beſonders geeignete, Leute zuzuweiſen; denn viele Zeit geht oft dadurch verloren, daß ein Arbeiter ſeine angefangene Arbeit verlaſſen, und eine neue beginnen ſoll. Außer dem wird, wo Vertheilung der Arbeit eingeführt iſt, die einzelne Verrichtung nicht allein mit mehr Beförderung, ſondern auch mit mehr Vollkommenheit zu Stande gebracht; da die in derſelben beharrlich geübten Hände große Vortheile gewähren. Aus dieſem Grunde ſoll der Pflüger nie zur Handarbeit angehalten, ſondern, ſo weit es die Witterung geſtattet, ſtets zur Arbeit mit ſeinen Pferden verwendet werden.

4) Die Vertheilung der Pflugarbeit, mit Rückblick auf die Eigenheiten der cultivirten Gründe, iſt von großer Wichtigkeit. Bey vielen Wirthſchaften gibt es Felder, welche durch vielen Regen, oder durch ſtarke Trockenheit gewöhnlich durchaus unpflügbar werden; in ſolchen Fällen wird der kluge Landwirth jene Gründe, welche durch viele Näſſe größere Gefahr zu leiden pflegen, noch vor Eintritt der naſſen Jahreszeit pflü-

gen; andere, die bey zu großer Trockenheit vorzugsweiſe nicht zu bearbeiten ſind, wird er vor Anfang der trocknen Periode beackern. Bey Höfen, wo dieſe Vorſchrift genau beachtet wird, wird es gewiß zu jeder Jahreszeit einige Aecker geben, die das Pflügen geſtatten, und nie wird die Nothwendigkeit eintreten, die Pflugarbeit entweder zu verſchieben, oder unvollkommen zu verrichten.

5) Der Landwirth ſoll ſtets auf Mittel bedacht ſeyn, entweder die Arbeit zu vermindern, oder ihr mehr Nachdruck zu geben; ſo z. B., daß durch kluge Anordnung mit fünf Pferden die nähmliche Arbeit verrichtet werden möge, als ſonſt bey der gewöhnlichen Weiſe ihrer Verwendung nur mit ſechs zu Stande gebracht werden könnte; daß ein Pferd zum Rübenführen im Winter, oder zu andern Arbeiten bey Hauſe im Sommer verwendet werden könne, ohne deßhalb die Zahl der Pflüge vermindern zu müſſen; oder daß bey dringenden Umſtänden zur Düngerausfuhr vom Hofe drey Karren (Wechſelwägen) gebraucht werden, ſo daß einer ſtets zum Laden im Hofe, einer auf dem Felde, und einer im Rückkehren begriffen, und daß nur das Pferd vom leeren Karren ab- und dem vollen vorzuſpannen iſt. Auf ähnliche Art können, während ein Paar Pferde das Feld zum Turnipsbaue furchen, die andern drey mit zwey oder drey Karren, je nachdem es die Lage des Feldes erfordert, Dünger auf dasſelbe bringen. Wird dieſe Einrichtung auch auf die übrigen landwirthſchaftlichen Operationen ausgedehnt, ſo mag gewiß eine große Erſparniß der Arbeit bezwecket werden.

6) Ohne die ſorgfältigſte Unterſuchung ſoll ſich der Landwirth nie in ein Unternehmen einlaſſen, es mag nun dasſelbe im gewöhnlichen Gebrauche ſeyn, oder eine Verbeſſerung bezwecken ſollen; hat er es einmahl begonnen, ſo ſoll er es mit vieler Aufmerkſamkeit und Ausdauer ſo lange fortführen, bis er mit demſelben vollkommen ins Reine gekommen iſt.

7) Es iſt ein Hauptgrundſatz, nie zu viel zu verſuchen, und niemahls etwas zu unternehmen, ohne die wahrſcheinliche Ausſicht einer Vollendung zu gehöriger Zeit.

8) Jeder Landwirth ſoll mit einem Buche verſehen ſeyn, um alle jene nützlichen Bemerkungen aufzuzeichnen, welche ſich

ihm häufig im Umgange, in Büchern, und im practiſchen Wirthſchaftsbetriebe darbiethen. Einzelne Zettelchen ſind leicht verlegt oder verloren; und wenn er ſich derſelben gerade zu bedienen wünſcht, um einen kürzlich unterſuchten und erörterten Gegenſtand zu prüfen, ſo verliert er mit dem Aufſuchen des Notats mehr an Zeit, als hinreichend geweſen wäre, viele neue Bemerkungen aufzuzeichnen. Wenn jedoch dieſe in ein Buch geſammelt werden, und dasſelbe mit einem Inhalts-Verzeichniſſe verſehen wird, ſo findet er jederzeit das Geſuchte, und ſeine Kenntniſſe werden ſich eben ſo fortſchreitend mehren, als er hierdurch ſo manchen Vortheil aus ſeinen frühern Ideen und ſeiner Erfahrung zu ziehen in den Stand geſetzt wird.

Durch Beobachtung dieſer Regeln bekommt der Landwirth die Zeit ſo in ſeine Gewalt, daß jede zu verrichtende Arbeit im günſtigſten Zeitpuncte vollbracht, und nie verſchoben werden wird, bis günſtige Zeit und Gelegenheit verſchwunden iſt. Die Hinderniſſe, welche aus üblem Wetter, Krankheit des Geſindes, oder aus zufälliger und nothwendiger Abweſenheit des Hauswirthes entſpringen, werden in dieſem Falle von keiner Bedeutung ſeyn, und noch viel weniger die angefangenen Verrichtungen verwirren; ſie werden den Landwirth nicht hindern, ſelbſt die unbedeutendſten, mit ſeinem Geſchäfte verbundenen, Momente zu berückſichtigen, deren Aggregat wichtigen Einfluß auf ſein Wohl- oder Uebelbefinden behauptet.

Außer der Vertheilung der landwirthſchaftlichen Verrichtungen iſt eine vernünftige häusliche Einrichtung eben ſo nothwendig. In Abſicht auf die Haushaltung iſt es am ſicherſten, nicht zu geſtatten, daß eine gewiſſe Summe wöchentlicher Ausgabe überſchritten werde; wobey jedes Erzeugniß, welches die Wirthſchaft liefert, zu einem gewiſſen Preiſe anzuſchlagen kommt. Auf Kleidung und die übrigen perſönlichen Auslagen des Landwirthes, ſeines Weibes und ſeiner Kinder, ſoll eine beſtimmte jährliche, nicht zu überſchreitende Summe angewieſen werden. Der Betrag der geſtatteten Auslagen ſoll beträchtlich geringer ſeyn, als die Summe der wahrſcheinlichen Empfänge; und wenigſtens ein Achttheil des wirklichen Einkommens ſoll für zufällige Ereigniſſe aufbewahrt, oder auf außerordentliche Verbeſſerungen des Gutes, wenn

es der Eigenthümer ſelbſt, oder ein Pächter für eine Reihe von Jahren beſitzt, verwendet werden.

Vierter Abſchnitt.

Wirthſchaftsgeſinde.

Das Wirthſchafts-Perſonale iſt von viererley Art: 1) Pfleger, Oberaufſeher oder höheres Dienſt-Perſonale; 2) Ackerknechte und andere männliche Dienſtbothen; 3) Lehrjungen, wo ſolche bey dem landwirthſchaftlichen Geſchäfte gehalten zu werden pflegen; und 4) weibliches Geſinde.

1) Höheres Dienſt-Perſonale. Bey allen beträchtlichen Höfen iſt ein Pfleger oder Oberaufſeher zur Unterſtützung des Landwirthes in ſeinem ausgedehnten complicirten Betriebe, und mehr noch vorzüglich in ſeiner Abweſenheit oder Krankheit, nothwendig. Sein Geſchäft iſt eine ſtete Aufſicht auf jede Hand- und Zugarbeit beym Wirthſchaftsbetriebe; er ſelbſt darf demnach nie ſelbſt Hand anlegen, da ihn dieß zweckwidrig an einen beſchränkten Raum feſſeln würde. Er ſoll ferner mit der gehörigen Auctorität verſehen ſeyn, um das Geſinde und die Arbeiter mit Nachdruck an ihre Pflicht verhalten zu können; er ſoll die Macht haben dieſelben aufzunehmen, oder wenigſtens, mit Genehmigung des Hauswirthes, dieſelben zu entlaſſen. Jedoch das Beſuchen der Märkte, alle Käufe und Verkäufe, aller Verkehr und alle Geldeinnahmen ſollen im Allgemeinen vom Landwirthe ſelbſt beſorgt werden. Wenn der Wirthſchaftspfleger ein Mann von gebildeterem Stande und ledig iſt, ſo iſt es in vieler Hinſicht vortheilhaft, wenn ihn der Hauswirth an ſeinen eigenen Tiſch zieht.

2) Minderes Dienſt-Perſonale. Dieſes beſteht aus Pflügern, Schaf- und Kuhhirten, Kärrnern u. ſ. w. Unter dieſen ſtehen die erſtern oben an; denn von dem Pflüger hängt der Fruchtertrag der Felder größten Theils ab *). Es iſt

---

*) Die in Schottland ſo häufigen Verbindungen der Ackersleute haben die Quelle der Verbeſſerung der Feldarbeit geöffnet.

intereſſant der Art und Weiſe zu erwähnen, wie die Claſſe dieſer Dienſtbothen nach und nach, bis auf den gegenwärtigen Zeitpunct, von ihren Dienſtgebern gehalten worden iſt.

Ehemahls lebte das Dienſtvolk am nähmlichen Tiſche mit ihrem Gebiether, und dieſer Gebrauch herrſcht ſelbſt jetzt noch in jenen Diſtricten, wo die Höfe unbedeutend ſind. Bey mittelmäßig großen, und bey ganz beträchtlichen Wirthſchaften, wurde den Dienſtbothen gewöhnlich ein eigener Tiſch angewieſen; doch nach der neueſten Methode pflegt man denſelben ein Koſtgeld abzureichen. Dieß iſt ein ſchlimmer Gebrauch, der das Dienſtvolk an Schenken ködert, und ihre Sitten und Geſundheit verdirbt. Zweckmäßiger und mit geringerer Unordnung verbunden iſt es, wenn man die Dienſtbothen dem Wirthſchaftspfleger zur Verköſtung zuweiſet; doch für jeden Fall iſt es für den Landwirth am räthlichſten, ſie ſtets und unmittelbar unter eigener Aufſicht zu halten, um mit väterlicher Sorgfalt auf ihr religiöſes und moraliſches Wohlverhalten wachen zu können; denn es iſt eben ſo gewiß, daß der Hauswirth eine nachdrücklichere Unterſtützung von einem ehrbaren und ordentlichen Geſinde erwarten kann, als er von einem trägen und liederlichen des Gegentheils verſichert ſeyn darf.

Aus der beträchtlichen Preiserhöhung der Lebensmittel und aus der Schwierigkeit, die oft Koſtverächter verurſachen — denn die unbedeutendſte, oft unvermeidliche Aenderung der täglichen Koſt verurſachet nicht ſelten lärmendes Murren — iſt in der Nähe der Hauptſtädte die Gewohnheit entſprungen, die Zahl der Dienſtbothen jeder Art zu vermindern, und an ihrer Statt Taglöhner zu miethen. Dieſer Gebrauch hat inſonderheit in Surrey, Suſſex und Middleſex, Anhänger. Allein derley Diener leben unſtät, wandern beſtändig von einem Herrn zum andern, und ſind eine ſehr precäre Stütze bey Ackerwirthſchaften; da ſie, außer ſie wären überzahlt, oft gerade zur ungelegenſten Zeit ihre Dienſte verlaſſen, und ſo den Landwirth zuweilen um die Benutzung des günſtigſten Wetters bringen. Wo jedoch die Taglöhner verehelicht ſind, hat der Landwirth dieſelben mehr noch, als ſeine ledigen häuslichen Dienſtleute, in ſeiner Gewalt, vorzüglich wenn ſie durch ihre Familie zur Emſigkeit geſpornet werden.

Wenn es ſich im Allgemeinen um die Frage handelt, ob es vortheilhafter ſey, mehr ordentliches Hofgeſinde, und weniger Taglöhner, oder das Gegentheil zu halten; ſo verſteht es ſich von ſelbſt, daß die Preiſe der Tagesarbeit, und die Schwierigkeit ſie ordentlich vollzogen zu ſehen, weit höher ſich belaufen, als der Lohn der Dienſtbothen und die Auslagen-Erhöhung im Haushalte, und daß der Vortheil nicht unbedeutend iſt, der hieraus entſpringt, indem hierdurch gleichſam ein Verſchleiß der geringern Erzeugniſſe im Hofe ſelbſt eröffnet wird. Folgende Methode die Ackersleute zu unterhalten, welche in den cultivirteſten Gegenden Schottlands angenommen wurde, hat ſich durch die Erfahrung vor allen übrigen bisher verſuchten am vorzüglichſten bewährt.

1) Nach Maßgabe des Raumes wurden für das Wirthſchaftsgeſinde eigene Gebäude aufgeführt. Hierdurch wird einerſeits ihre Stabilität, ſo wie ihre künftige Wohlfahrt befördert, andererſeits hat der Landwirth ſeine Leute ſtets zu Geboth, um ſie zur Arbeit zu verhalten.

2) Die verehelichten Dienſtbothen bekommen ihren Lohn mehrentheils in Naturalien; hierdurch wird ihre Theilnahme an dem Gedeihen des Betriebes erhöht. Durch dieſe Zahlungsart werden ihnen die Lebensbedürfniſſe geſichert, und die Theurung derſelben nimmt auf ſie keinen Einfluß. Erhalten ſie ihren Lohn in Geld, ſo werden ſie oft zu Geldausgaben verleitet, die ihre Umſtände nicht geſtatten, und oft bey dem Steigen der Preiſe in die nothdürftigſte Lage verſetzt. Durch die Annahme des entgegen geſetzten Syſtems entſprang jener Hang zur Nüchternheit und Sparſamkeit, der das Dienſtvolk in Schottland ſo rühmlich auszeichnet, und ſo nachhältige, empfehlenswerthe Vortheile bringet.

3) Eine der wichtigſten Eigenheiten dieſes Syſtems iſt, daß der Hauswirth faſt für jeden ſeiner verehelichten Diener das ganze Jahr hindurch eine Kuh unterhält. Ungemein iſt der Nutzen, der hieraus für die Familie des letzteren entſpringt. Außer dem gewähret die Ausſicht auf dieſen Vortheil für die Sitten des jungen, unverehelichten Dienſtvolkes die wohlthätigſte Wirkung; denn es ſpornet dasſelbe im Allgemeinen an, ſo viel des jährlichen Lohnes zu erſparen, um den Ankauf einer

Kuh zu erſchwingen, und hierdurch ſich einen Unterhalt für den Fall der Verehelichung zu ſichern. Dieſe Erſparniß würde unter andern Umſtänden höchſt wahrſcheinlich verſchwendet werden.

4) Ueber dieß werden ihnen noch andere Accidenzien bewilligt, wie z. B. ein Fleck Grundes um Kartoffeln und Flachs zu bauen, zwiſchen 1/6 und 1/10 Acre für jeden; die Erlaubniß, ein junges Schwein und ſechs Hühner zu halten; hierzu kommt noch, daß ihnen ihr Brennmaterial nach Hauſe geführet wird; daß ſie einiges Zehrgeld täglich beziehen, wenn ſie mit Korn, oder um Kohlen und Kalk geſendet werden; und daß ſie während der Ernte den gänzlichen Unterhalt genießen.

Kaum laſſen ſich irgendwo thätigere, ehrbarere und treuere Dienſtbothen finden, als jene, die nach obigem Syſteme gehalten werden, und ſchwerlich dürfte ſich ein Beyſpiel finden, daß ein ſolcher Dienſtbothe je der Mildthätigkeit des Publicums aus Noth zur Laſt gefallen wäre. Sie erziehen zahlreiche Familien, und flößen ihnen früh Liebe zur Thätigkeit und Kenntniſſe des Feldbaues ein, und ihre Unterſtützung durch Jäten der Saaten u. ſ. w. kommt dem Landwirthe vorzüglich zu Statten. Sie werden gleichſam an den Hof gebunden, nehmen an deſſen Wohlfahrt Antheil, und denken nie daran, ihn je zu verlaſſen *).

Bey dieſer Methode bildet jeder große Wirthſchaftshof eine Art kleiner Colonie, deren Regent der Landwirth iſt.

Nichts gewährt einen erfreulichern Anblick, als ein ausgedehntes Gut unter der Direction eines rationellen Eigenthümers, oder eines Mannes zu ſehen, deſſen hochſinniger Geiſt nach Verbeſſerungen ſtrebet; ein Gut, deſſen Höfe von gehöriger Größe ſind, und die durch induſtriöſe und einſichtsvolle Pächter beſeſſen werden, welche in Folge der Pachtung, deren ſie ſich erfreuen, mit Eifer nach Cultur-Erhöhung ſtreben, und wo der Feldbau durch eine Anzahl verehelichter Dienſtbothen betrieben wird, die im Genuſſe eines anſtändigen Unterhalts zahlreiche Familien erziehen, welche einſt nicht allein zum Er-

*) Sowohl in Berwickſhire als Roxburghſhire trifft man ſelten unverehelichte Knechte in den Wirthſchaftshöfen an.

ſatze ihrer Aeltern hinreichen, ſondern auch, durch ſtärkere Vermehrung, der Nachfrage zu genügen, und ſelbſt die Lücke der übrigen arbeitenden Claſſen auszufüllen verſprechen. Es läßt ſich mit Grund annehmen, daß dieſes ſo vortreffliche Syſtem in den cultivirtern Diſtricten Schottlands auf einen höhern Grad der Vollkommenheit und Ausdehnung gebracht worden iſt, als in irgend einem Lande Europens.

Die in vielen Gegenden Englands noch herrſchende Gewohnheit, die Dienſtbothen mit Hülfe der Geſinde-Ordnung (public statutes *) zu ſuchen und aufzunehmen, leidet manchen gegründeten Vorwurf; indem ſie vorzugsweiſe zum Sittenverderbniſſe dieſer Claſſe beyträgt, ihnen die Mittel erleichtert, ohne weitere Würdigung ihrer Eigenſchaften, Dienſte zu bekommen; indem der Gute unter ihnen durch die Beyſpiele der Böſen verdorben, der Hang zur Verſchwendung vermehrt, und die Hemmung der landwirthſchaftlichen Geſchäfte, ſo wie die Unordnung in denſelben auf längere Zeit nachher hierdurch verurſacht wird.

Bey der Aufnahme von Dienſtbothen iſt es von weſentlichen Folgen, alle zweckwidrigen Accidenzien und Nebengenüſſe derſelben, die oft dem Intereſſe des Dienſtgebers eben ſo nachtheilig ſind, als ſie dem Geſinde im Ganzen keinen Vortheil bringen, möglichſt zu entfernen. So herrſcht z. B. in Thockſhire und andern Diſtricten der Gebrauch, dem Wirthſchaftsgeſinde des Morgens und Abends, ohne Rückſicht auf die Be-

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Nach einer alten, auf dem Lande noch üblichen, Geſinde-Ordnung (public statutes) verſammelt ſich das dienſtloſe Geſinde an Markttagen in der Hauptſtadt der Grafſchaft an einem beſtimmten Platze, wo es von den Geſinde bedürftigen Landwirthen geſucht wird. In Folge dieſer Gewohnheit muß ein Dienſtherr dem Knechte, dem der Dienſt aufgekündet worden, oder welcher ſelbſt aufgekündet hat, geſtatten, ſich an den beſagten Tagen auf den Markt zu begeben. Daß derſelbe hierbey Gelegenheit zur Ausſchweifung bekommt, und daß er oft betrunken nach Hauſe zurückkehrt, und dadurch die landwirthſchaftlichen Arbeiten gehemmt werden, läßt ſich begreifen.

Bayerische Staatsbibliothek

ſchaffenheit der Arbeit oder ihre Unverſchieblichkeit, Getränke abzureichen. Eben ſo kann nichts unſchicklicher ſeyn, als dem Pferdeknechte auf dem Felde zu geſtatten, ſich an einem Wintertage auf eine halbe Stunde, um Bier zu trinken, zu entfernen; während ſeine Pferde vernachläſſigt werden, und in der Kälte halb erſtarren.

3) Lehrjungen. In einigen Gegenden Englands, vorzüglich in den weſtlichen, pflegen junge Leute von ärmern Aeltern als Lehrlinge einzutreten, und ſo den Grund zu ihrer weitern Erziehung und Erlernung der Wirthſchaftsgeſchäfte zu legen. Dieſe Gewohnheit gründet ſich auf die 43ſte Acte unter der Regierung der Königinn Eliſabeth; allein ſie iſt nicht ſo allgemein ſanctionirt wie es ſeyn ſollte. Auch Mädchen pflegen ſich dieſen Lehrjahren zu unterziehen, obſchon ſie bey zu jugendlichem Alter nicht die gehörigen Kräfte zu vielen der gewöhnlichſten Feldarbeiten beſitzen. Bey Knaben dagegen läßt ſich wider dieſe Erziehung nichts Vernünftiges einwenden, und aus ihnen werden in der Folge gewöhnlich die beſten Knechte, und die brauchbarſten und bravſten Arbeiter gebildet.

Dieſe Methode iſt in Schottland nicht üblich; dagegen aber hat man angefangen, angehende Landwirthe ſelbſt auf dieſe Art zu ihrem Gewerbe zu erziehen. Da dieſes Unternehmen höchſt intereſſant iſt, ſo verdient ein Beyſpiel hiervon der Erwähnung. Mr. Walker, zu Mellendean, ein ausgezeichneter Landwirth in Roxburghſhire, der beyläufig 2866 Acres gepachtet hat, und ſich durch ſeine landwirthſchaftlichen Kenntniſſe beſonders auszeichnet, nimmt junge Leute zu ſich als Lehrlinge, die, ſtatt einen Lohn zu erhalten, ihm noch jährlich insgemein jeder 10 Pf. Sterling bezahlen. Sie werden aus ſeiner Küche verſorgt, und erhalten eine geſunde reichliche Nahrung. Er nimmt keinen an, der an eine höhere Lebensmethode gewohnt war, oder nicht an jedes Wirthſchaftsgeſchäft Hand anzulegen geneigt iſt. Oft wurde ihm eine zehn Mahl höhere Summe angebothen, um junge Edelleute aufzunehmen, und ſie aber ſeinem Tiſche und ſeiner eigenen Familie zuzugeſellen; doch jederzeit wurde es von ihm ausgeſchlagen. — Die aufgenommenen jungen Leute werden nun mit allen landwirthſchaftlichen Arbeiten, wie ſie im Hofe des Hrn.

Walkers vorgenommen werden, bekannt, und lernen den Pflug zu führen, zu ſäen, Feimen zu errichten u. dgl. Der Unternehmer genießt dabey manche Vortheile, ja in manchen Jahreszeiten oft ſogar vorzügliche Unterſtützung durch ihre vereinte Kraft.

4) Weibliches Geſinde. Weibliche Dienſtbothen werden vorzüglich bey Milchwirthſchaften verwendet, wo ihre Geſchicklichkeit und Fleiß im vorzüglichen Grade preiswürdig ſind. Männer melken wohl oft Kühe; allein für das Innere einer Meierey ſind ſie nicht ſo wohl geeignet, als das weibliche Geſchlecht, wo es ſo ſehr auf Reinlichkeit ankommt. Weibliches Geſinde wird gleichfalls zum Jäten, Heumachen und zur Erntezeit mit Nutzen verwendet, und ſie verdienen demnach mit eben ſo vielem Rechte ihren ohnehin geringeren Lohn.

Fünfter Abſchnitt.

Arbeiter.

Zunächſt des ſtehenden Wirthſchaftsgeſindes ſind zu den verſchiedenen vorfallenden größeren und kleineren landwirthſchaftlichen Arbeiten tüchtige Arbeitsleute für den Ackerwirth nöthig, da er ohne eine hinlängliche Unterſtützung durch ſolche Kräfte im Allgemeinen nicht im Stande wäre, alle die verſchiedenen, mit einem zweckmäßigen Feldwirthſchafts-Syſtem verbundenen, Verrichtungen weder in gehöriger Vollkommenheit, noch mit den geringſten Auslagen zu vollbringen. Es iſt einleuchtend, daß ein Landwirth, der einzig und allein von ſeinem regelmäßigen Dienſt-Perſonale, welches ausſchließig zur Arbeit mit ſeinen Zügen beſtimmt ſeyn ſoll, abhängt, gezwungen wäre, entweder manche der nothwendigſten täglichen Arbeiten unverrichtet zu ſehen, oder — wollte er hierzu ſeine Pferdeknechte verwenden — die Züge ganz unthätig zu laſſen. Wenn demnach der Ackerbau nach einem vollendeten Syſteme nur einiger Maßen getrieben werden will, ſo bleibt es immer ein Gegenſtand von der größten Wichtigkeit für den Landwirth, eine hinlängliche Anzahl ſolcher nützlicher Mitgehülfen zu Gebothe zu haben.

Bey dieſem intereſſanten Objecte kommen folgende Puncte

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

zu erörtern: 1) Die Eintheilung der Arbeitsleute mit Rückſicht auf ihre unbeweglichen Beſitzungen; 2) der Unterſchied zwiſchen Taglöhnern und Stückarbeitern; 3) weibliches Arbeitsvolk; 4) Arbeitsſtunden; 5) Betrag des Lohnes; 6) die Methode, den Arbeitern Getreide und andere Naturalien um wohlfeilere Preiſe zu überlaſſen; 7) Folgen eines hohen Lohns, und 8) Vortheile der Verbreitung des Fleißes und der Thätigkeit unter der Claſſe der Arbeiter.

1. Eintheilung der Arbeitsleute nach ihren Beſitzungen.

Die Claſſe der landwirthſchaftlichen Arbeiter läßt ſich in Hinſicht ihrer beſitzenden Realitäten in fünf Claſſen unterabtheilen: 1) Jene, die bloß ein Haus ohne Grundſtücke beſitzen; 2) Häusler, mit dem Benutzungsrechte der Gemeinde-Realitäten; 3) jene, die einen Garten, oder ein Kartoffelfeld beſitzen; 4) jene, die Aecker, und 5) jene, die Grasland beſitzen.

1) Wenn der Arbeitsmann weiter nichts als ein ärmliches Obdach wider Wind und Wetter beſitzet, ſo iſt von ihm keine ſolche Anhänglichkeit an ſeinen Wohnort zu erwarten, als wenn er einige Grundſtücke mit beſäße; noch iſt ein allgemeiner ſolcher Zuſtand der arbeitenden Claſſe auf dem Lande dem Gemeinweſen zuträglich. Beſitzt dagegen der Taglöhner einen Garten, ſo lernen ſeine Kinder graben und jäten, und ihre müßige Zeit wird in nützlicher Thätigkeit hingebracht; beſitzt er eine Kuh, ſo werden ſie frühzeitig mit der Nothwendigkeit bekannt, dieſes nützliche Hausthier ſorgfältigſt zu betreuen, und erwerben ſchon in der Jugend einige Kenntniſſe der Viehzucht. Wo es an jenem und an dieſer gebricht, da mangelt ihnen faſt alle Gelegenheit ſich zu thätigen und ordentlichen Leuten zu bilden.

Ehemahls war dieſe Idee ſo herrſchend, daß ſogar durch die 43ſte Acte der Königinn Eliſabeth die Erbauung keines Häuschens an einer Oede geſtattet wurde, zu welchem nicht 4 Acres gehörten. Dieſes Maß wäre gegenwärtig freylich bey weitem zu viel. Wenn dasſelbe auf einen halben Acre zu einem Garten reducirt, und dabey feſtgeſetzt würde, daß ſich

niemand, als bloß ein Eingeborner, niederlaſſen dürfe, und ein Fremder nur dann aufgenommen werde, wenn er für daſſelbe Haus und Feld ſtatt zehn, zwanzig Pfund jährlichen Zins entrichtet, ſo würden hieraus einerſeits für den Armen, andererſeits für das Publicum weſentliche Vortheile entſpringen.

2) In vielen Fällen haben die Häusler in England weder Ackerland noch Garten, ſondern bloß ein Benutzungsrecht der Gemeinde-Realitäten. Im Ganzen bringt dieſes Recht wenigen oder gar keinen Vortheil; nur wo ſie Brennmaterial auf dieſe Art bekommen, iſt der Gewinn weſentlich, und nicht leicht auf eine andere Art zu erſetzen. Mit dem Gemeinde-Weidrechte für eine Kuh, oder einige Schafe hingegen wird dieſen Leuten der irrige Wahn von Unabhängigkeit beygebracht, und hierdurch werden ſie zur Vernachläſſigung ihrer Erwerbspflichten verleitet. Insbeſondere ſind aber die ſo genannten Waldhütten ſtets die Pflanzſchule der Trägheit und vieles Unheils.

3) Kein Arbeiter auf dem Lande kann ohne Garten, oder wenigſtens ohne einen kleinen Fleck Grundes zu Kartoffeln, eines erfreulichen Lebens genießen. Die Vortheile, die aus derley Beſitzungen hervorgehen, werden in der Folge umſtändlicher erörtert. (Sieh 4. Hauptſt. 4. Abſchn.)

4) In einigen Fällen beſitzen ſie nebſt ihren Häuschen gute Weiden, oder können ſolche in ihrer Nähe miethen, und hierzu auf ihrem Ackerlande Turnips und anderes Winterfutter für eine Kuh erzielen. In Gegenden wo Acker- und Weideland in gleichem Verhältniſſe ſteht, iſt dieſe Methode angenommen; allein man wendet ihr in den cultivirtern Diſtricten ein, daß hierdurch dem Arbeitsmanne zu viele Zeit geraubt werde.

5) Um bey einem Kleinhäuschen eine Kuh halten zu können, bleibt inzwiſchen das in Weidegegenden angenommene Syſtem am unwiderlegbarſten, wobey der Häusler ſo viel eingeſchloſſenes Grasland beſitzt, um eine oder zwey Kühe Sommer und Winter hindurch zu erhalten. Oft geſchieht dieß dadurch, daß man das Land wechſelweiſe abweidet und abmähet; allein man hat ſich gegenwärtig überzeugt, daß es viel beſſer ſey, eine Wieſe ſtets abzumähen, die andere ſtets abzuweiden, da der Graswuchs um ſo üppiger iſt, je einförmiger das Grasland immer nach dem nähmlichen Syſteme behandelt wird.

Es iſt zu bemerken, daß nichts materieller auf den Sinn für Ehrlichkeit bey den Dürftigen wirkt, als wenn ihnen auf dieſe Art ein Eigenthum eingeräumt wird. Sie fühlen, wie ſehr ſie jeder Eingriff in dasſelbe kränken würde, und ſind aus natürlicher Folge dieſes Gefühls weniger zu Angriffen auf fremdes Eigenthum geneigt, und allgemeiner verbreitet dieß den Sinn für Redlichkeit und Treue, als die gründlichſt durchdachten Geſetze je vermöchten. Durch die Cultur eines kleinen Grundſtücks erhält dieſe Claſſe nicht nur einen Begriff von Eigenthum, ſondern wird auch in den Stand geſetzt, ſich mit den verſchiedenen Nahrungsmitteln auf eine Art zu verſehen, wie es ihre Geſundheit und ihr Genügen erheiſchet; ſo erziehen ſie ſich friſches Gemüſe für den Sommer, und Rüben und Knollengewächſe für den Winter. Sind ſie glücklicherweiſe in der Lage, Bienen in ihrem Garten zu halten, und können ſie ſich durch deſſen überſchüſſiges Erzeugniß ein Schwein auferziehen, oder gar mäſten, ſo iſt ihre Lage um ſo beſſer; kommt zu dieſen Vortheilen noch die Möglichkeit, eine Kuh zu ernähren, ſo befinden ſie ſich in der möglichſt beſten Lage, die ihr Stand geſtattet.

2. Taglöhner und Stückarbeiter.

Ueber den Vorzug der einen oder der andern herrſchen höchſt verſchiedene Meinungen.

Zum Vortheile der Methode, die Arbeiter nach dem Stücke der verrichteten Arbeit zu verdingen, führt man an: 1) daß, wenn eine Anzahl Arbeiter, die nach dem Tage bezahlt werden, in Geſellſchaft eine Arbeit verrichten, viele Zeit mit Geſprächen unnütz vertändelt wird; 2) daß die Aufſicht über eine Anzahl ſolcher Taglöhner, und das ſtete Anhalten und Verweiſen an ihre Pflicht, höchſt mühſam iſt; 3) daß nur bey einer Stückarbeit der thätige und fleißige Arbeiter für ſeine größere Anſtrengung belohnt werden kann; 4) daß er mit anhaltenderem Eifer und mit mehr Ausdauer ſeine Arbeit verrichtet, wenn er weiß, daß es in ſeiner Macht ſteht, die Früchte ſeiner größern Anſtrengung zum Wohle ſeiner Familie zu ernten; 5) daß er eben ſo mehr innere Ruhe genießt, wenn er ſich unabhängig vom Zeitdrange und frey von jeder ſtrengern

Controle fühlt; 6) der Landwirth hat dagegen den Vortheil, daß er ſeine Arbeit ſchleuniger vollendet ſieht; und 7) gewinnt das allgemeine Wohl, da hierdurch mit den nähmlichen Individuen verhältnißmäßig mehr zu Stande gebracht wird.

Wider dieſe Methode wendet man aber andererſeits ein: daß Stückarbeit weder ſo dauerhaft, noch ſo vollkommen verrichtet wird; daß der Lohn nach Maß der Arbeit den Löhner oft verleitet, ſich über ſeine Kräfte anzuſtrengen, und ſolche Leute ſich durch ſo anhaltende Anſtrengungen dergeſtalt erſchöpfen, daß ſie in einem Alter von fünfzig Jahren ſchon kraftloſe Greiſe ſind.

Indeß wird doch dieſe Methode, die Arbeit nach dem Stücke zu bezahlen, täglich allgemeiner; vorzüglich in der Grafſchaft Middleſex wird mehr als die Hälfte der landwirthſchaftlichen Verrichtungen, als: das Mähen, Schneiden u. ſ. w. nach dem Stücke behandelt.

Die Gewohnheit, das Grasmähen auf dieſe Art zu verdingen, iſt aus folgenden Gründen zu empfehlen: 1) Da durch dieſe Methode mit gleichen Kräften mehr Arbeit, als auf eine andere Weiſe, verrichtet wird, ſo werden daher weniger Hände, zumahl zu einer Zeit erfordert, wo dieſelben gewöhnlich häufiger geſucht werden; und 2) wird in Folge der größeren Beſchleunigung das Heuerntegeſchäft früher beendet, welches oft von nicht zu berechnender Wichtigkeit iſt.

In Anſehung der Getreideernten hängt die Entſcheidung, welche Methode vorzüglicher ſey, gänzlich von der Witterung und dem Klima ab. Wird die Arbeit nach dem Tage, der Woche, oder nach dem Monathe verdungen, ſo iſt vorzügliche Sorgfalt zu tragen, daß die Löhner ihre Arbeit ſäuberlich machen; da es bey der Erntezeit auf einige Stunden nicht ankommt, ſo wird bey günſtigem Wetter ohne viel Widerwillen, bey einiger Aufmunterung auch von dem Taglöhner ſo lange gearbeitet, als der Tag geſtattet *). Wird die Erntearbeit nach dem Stücke verdungen; ſo muß der Landwirth eben ſo wach-

*) In Herefordſhire wird zur Erntezeit durch fünfzehn Stunden des Tages gearbeitet.

ſam ſeyn, daß nicht das Getreide naß geſchnitten, oder nachläßig aufgerafft, oder vor gehöriger Austrocknung eingebracht werde. Es iſt demnach bey veränderlichem Wetter oder wandelbarem Klima nur durch Taglöhner das ganze Erntegeſchäft zur Zufriedenheit des Landwirthes und ſeiner Leute zu beendigen möglich. Allenfalls das bloße Schneiden des Getreides mag nach dem Stücke verlaſſen werden, wenn dasſelbe ſich der Reife nähert, wobey dann für jede 24 Häufchen *), oder pr. Acre, auf eine beſtimmte Summe contrahirt wird. Inzwiſchen laſſen vernünftige Landwirthe, beſorgt daß ihre Getreide nur ſo kurz wie möglich am Halm abgeſchnitten und hierdurch mehr Streue zur Dünger-Erzeugung gewonnen werde, lieber ihr Erntegeſchäft von Taglöhnern beſorgen; denn zu groß iſt die Schwierigkeit die Stückarbeiter zu vermögen, den Halm möglichſt kurz zu nehmen, indem es offenbar ihr Vortheil iſt, je ſchneller ſie das Getreide vom Boden wegbringen **).

Der wichtigſte Einwurf, den man der ſtückweiſen Verdingung entgegen ſetzt, iſt, daß die Arbeit oft unvollkommen verrichtet werde; dieſer Umſtand hat manchen Streit zwiſchen den Vertheidigern dieſer entgegen geſetzten Syſteme veranlaßt. Doch dieſe Schwierigkeit kann in vielen Fällen leicht vermieden werden. Man laſſe anfangs ein Probeſtück verrichten, und ſetze eine Strafe feſt für jede Abweichung von demſelben; oder man verpflichte den Uebernehmer der Arbeit, daß er bey Entdeckung einer begangenen Fahrläſſigkeit wider den Beſteller, trotz aller ſeiner Anſtrengungen, ſich mit einem billigen Taglohn für die in der Arbeit hingebrachten Tage begnügen müſſe. Dieß Verfahren hat ſich durch einen günſtigen Erfolg bewährt.

---

*) Zwey Häufchen, jedes zu 12 Garben, heißen in der Provinzialſprache threave. (So machen in Nieder-Oeſterreich, nahmentlich im V. U. M. B., 2 Häuſel, jedes zu 10 bis 11 Garben, ein Mandel.)

**) Wie verſchieden iſt dieſes Syſtem eines kurzen Schnittes von dem in einigen Gegenden Englands herrſchenden Gebrauche, gemäß welchem die Landwirthe ihren Erntearbeitern das Sammeln der Stoppeln für Brennmaterial geſtatten? — Heißt das nicht ſeinen eigenen Dünger verbrennen?

3. Weibliches Arbeitsvolk.

Das weibliche Geſchlecht iſt eben ſo geeignet an den leichtern landwirthſchaftlichen Arbeiten, z. B. am Jäten, Graben, Aufraffen, Heumachen, u. ſ. w., Theil zu nehmen. Eine beträchtliche Anzahl desſelben iſt auf dieſe Art in der Nähe der Hauptſtädte beſchäftigt. Sie ſind vorzüglich in North-Wales zu Hauſe, und zeichnen ſich ſowohl durch ihre Emſigkeit, als durch ihr volles, geſundes Ausſehen aus.

4. Arbeitsſtunden.

Zehn Stunden iſt die allgemeine Länge einer Tagſchichte während des Frühjahrs, Sommers und Herbſtes. Indeſſen kommen nicht alle Landwirthe in der Beobachtung der Arbeitsſtunden während dieſer Jahreszeiten überein. Einige beginnen um fünf Uhr Morgens, geſtatten dann während der ſtärkſten Mittagshitze eine dreyſtündige Ruhe, gehen dann um ein Uhr wieder zur Arbeit, und beſchließen dieſelbe um ſechs Uhr Abends. Andere fangen um ſechs Uhr früh an, und enden um ſechs Uhr Abends; wobey ſie eine halbe Stunde zum Frühſtück, und eine Stunde zum Mittagsmahl geſtatten. Doch, obſchon dieß die gewöhnlichen Stunden der Arbeit für Dienſtbothen und Taglöhner ſind, ſo hält ſich doch keiner von ihnen während der dringendſten Arbeit auf, wenn es die Nothwendigkeit erheiſcht, früher an die Arbeit zu gehen und ſpäter ſie zu verlaſſen. In den Wintermonathen fängt die Arbeit mit Tagesanbruch an und endigt mit dem Tage, wobey beyläufig eine halbe Stunde zum Mittagseſſen geſtattet wird.

5. Betrag des Lohns.

Es iſt ein allgemeiner Grundſatz, daß der Preis der Arbeit größten Theils von dem Preiſe des Getreides abhängen müſſe. Lange Zeit wurde in England der Werth eines engliſchen Metzen *) Weitzens, und in Schottland eines Metzens Ha-

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Ein engliſcher Metzen (Peck) iſt der 320ſte Theil einer Laſt, oder nach unſerm Maße 2 1/2 Maßel.

fergrütze (als der beyden vorzüglichſten Nahrungsmittel der niedern Volks-Claſſe in dieſen Ländern) als das Aequivalent eines Taglohns angeſehen. Inzwiſchen hatte in den letzteren Jahren der Preis der Kartoffeln *) einen beträchtlichen Einfluß auf den Preis der Arbeit in beyden Ländern; und insbeſondere haben die Armengeſetze in England die Tendenz, dieſen Preis noch unter die geſteigerten Preiſe der Lebensmittel herabzuſetzen; ein Umſtand, der das natürliche Fortſchreiten der Feldwirthſchaft verhindert. Man hat berechnet, daß, wenn ein Mann ſammt Weib und fünf Kindern vorzugsweiſe vom Brote lebt, zu ſeinem Bedarfe ein Buſchel (5/8 Metzen) Weitzen die Woche nöthig ſey. Wenn Brot das Hauptnahrungsmittel ſeyn ſoll, ſo muß der Mann bey ſchwerer Arbeit dasſelbe von beſter Qualität genießen, denn ſolches gewährt ihm die meiſte Nahrung. Wie ſoll nun ein Arbeiter ſammt ſeiner Familie auslangen, wenn er einen Lohn von 6 bis 9 Schil. wöchentlich bezieht, und der Buſchel Weitzen 8 bis 10 oder 12 Schil. koſtet? Dieſer Abgang wird durch die Armentaxen erſetzt, eine Art des Erſatzes, der ſich viel vorwerfen läßt; denn die Arbeit würde ohne dieſer Methode ſich von ſelbſt im Preiſe erhöhen, und der Arbeiter würde wöchentlich den Werth von anderthalb Buſchels ſich verdienen.

In Schottland hat ſich der Preis der Arbeit über den Preis der Lebensmittel erhöht. Vor dem Jahre 1792 war der Durchſchnittspreis eines engl. Metzens Hafergrütze 1 Schil. 1 d'., und der Durchſchnittspreis des Taglohns im Sommer 1 Schil. 1 1/2 d'., welches ſo ziemlich mit dem oben aufgeſtellten Grundſatze übereinkommt. Doch im Jahre 1810 war der Durchſchnittspreis der erſtern 1 Schil. 3 3/4 d'., und der Mittelpreis des letztern 1 Schil. 10 1/2 d'.; hieraus erhellet hinrei-

---

*) Man behauptet, daß in Abſicht auf nährende Kraft ein Peck Hafergrütze im Gewichte von 8 3/4 Pfund (das Pfund zu 16 Unzen), zur Erhaltung einer Familie ſo weit reiche, als zwey Pecks oder 56 Pfund Kartoffeln. Die Hafergrütze iſt um die Hälfte wohlfeiler als der Weitzen; das Gewicht des letzteren ſteht zwiſchen 14 und 15 Pfund.

chend, wie ſehr ſich das Loos der arbeitenden Claſſen in dieſem Theile des vereinten Königreichs verbeſſert habe *).

6. Methode, den Arbeitern Getreide und andere Naturalien um wohlfeile Preiſe abzureichen.

Um den Unterſchied zwiſchen den niedrigen Preiſen der Arbeit und den geſteigerten Preiſen der Lebensmittel einiger Maßen auszugleichen, haben Se. Majeſtät (Georg III.) als eifriger Beförderer der Landwirthſchaft die Methode eingeführt, ſeinen Arbeitern Weitzenmehl, ohne Rückſicht auf den Preis des Weitzens, um einen feſtgeſetzten Betrag abzureichen. Dieſem wohlwollenden Beyſpiele folgten mehrere Güterbeſitzer, von denen einige ihren Arbeitern Brot, andere täglich eine Quantität Milch um mäßige Preiſe überließen. Dieſes Syſtem iſt allgemein in einigen der weſtlichen Grafſchaften, wie in Dorſet, Devon und Cornwall, wo die Arbeiter mit Getreide, den Weitzen zu 6 Schil., und die Gerſte zu 3 Schil. pr. Buſchel, beſtändig verſehen werden **).

7. Folgen eines hohen Lohnes.

Wie in allem, ſo iſt auch im Lohnbetrage Mäßigkeit wünſchenswerth. Man hat bemerkt, daß hohe Preiſe des Arbeitslohns die Wirkung hervorbringen, daß Arbeiter dienſtlos werden; nähmlich die Claſſe der Landwirthe im Allgemeinen, und vorzüglich die kleinen Realitäten-Beſitzer, ſind dieſe hohen Löhnungen zu erſchwingen nicht im Stande; ſie ſind daher genöthigt, entweder ihre Arbeit mit wenigeren Kräften zu verrichten, oder Verbeſſerungen zu unterlaſſen, die ſie ſonſt unternommen hätten. Doch ſind dieſes noch nicht alle Nach-

*) Der Lohn der verheiratheten Ackerknechte hat ſich beträchtlich erhöht. Im Jahre 1792 erhielten ſie bloß vierzehn Bolls (zu ſechs Buſchel) Getreide; dieſe Summe hat ſich ſeither auf ſiebenzehn, d. i. um 30 Percent erhöht.

**) In Dorſet wird den Häuslern Malz und Hopfen abgereichet, um für ſich und ihre Familien zur Zeit der Heu- und Getreide-ernte Ale-Bier brauen zu können.

theile, ſondern die arbeitende Claſſe ſelbſt, und nicht minder das Publicum, leidet darunter. In den Sumpfländern von Lincolnſhire ſtieg der Lohn der Arbeiter zur Erntezeit von 3 Schil. 6 d'. auf 7 Schil. des Tags. Die Folge hiervon war, daß ſich die Leute beſoffen, daß ſie nicht über vier Tage in der Woche arbeiten wollten, ihr Geld verſchwendeten, ihre Geſundheit verwüſteten, ſchlimme und laſterhafte Gewohnheiten annahmen, und daß ihre Arbeit für das gemeine Weſen wenigſtens zu einem Drittheile der Zeit in der allerdringendſten Epoche verloren war.

8. Ueber die Verbreitung der Thätigkeit und des Fleißes unter der Claſſe der Arbeiter.

Es iſt von großer Wichtigkeit, die bey dem Feldbaue beſchäftigten Arbeiter zur Thätigkeit und zum Fleiße zu ſpornen. In einigen Gegenden (wo es vielleicht von der Zähigkeit des Bodens herrühren mag) ſind die Einwohner wegen der Langſamkeit ihrer Schritte, welche ſie auch ihren Pferden lehren, zum Sprichworte geworden. Ihr Pflug macht ſelten über zwey (engl.) Meilen in einer Stunde, während der Pflug in ſandigen und leichten Gründen drey und eine halbe Meile zurück legt. Der Landwirth leidet oft durch dieſe angewohnte Gefühlloſigkeit und Schläfrigkeit ſeiner Arbeiter, die ſich vom Pfluge auf alle ihre Verrichtungen erſtreckt, mehr, als er ſich zu denken vermag.

Sechſter Abſchnitt.

Landwirthſchaftliche Hausthiere.

Bey weitem der größere Theil des Bodens faſt eines jeden Landes iſt der Aufzucht und dem Unterhalte der nützlichen Hausthiere gewidmet. In frühen Zeiten waren dieſe der einzige Maßſtab des Reichthums. Sie verloren an dieſem ihnen beygelegten Werthe, als der Ackerbau eingeführt ward: allein ihre nachhältige Wichtigkeit, als Inſtrumente der Cultur, als weſentliche Nahrungs-Materialien, und als Befriedigungsmittel unſerer weſentlichſten Bedürfniſſe, gibt dieſem Zweige der

Landwirthſchaft verdientes Intereſſe zu einer nähern Unterſuchung.

Bey Erörterung dieſes Gegenſtandes beſchränkt man ſich bloß auf wenige allgemeine Bemerkungen: 1) über die geſuchteſten Eigenſchaften der Hausthiere; 2) über die Principien der Veredlung; und 3) über die Behandlungsart derſelben. Wenn man ſich in eine genaue Zergliederung dieſer einzelnen Puncte einlaſſen wollte, ſo würde wohl ein Band von nicht geringem Umfange erfordert.

I. Ueber die erwünſchlichſten Eigenſchaften der Hausthiere.

Unter dem allgemeinen Ausdruck Hausvieh werden die verſchiedenen Arten der domeſticirten Thiere begriffen, welche von dem Menſchen als Werkzeuge gebraucht werden, um die für denſelben im rohen Zuſtande unverwendbaren Producte des Bodens zu ſeinem mannigfachen Nutzen, es ſey durch Arbeits-Verrichtung oder auf andere Weiſe, zu verwandeln. Bakewell drückte den nähmlichen Begriff aus, wenn er ſie als Maſchinen definirt, die das Gras und andere thieriſche Alimente in Geld verwandeln; allein eigentlich iſt Geld bloß das Vorſtellungszeichen des Reichthums, während das Hausvieh wahrer Reichthum iſt.

Die erwünſchlichſten Eigenſchaften des Viehes überhaupt laſſen ſich unter folgende Hauptanſichten bringen: 1) Größe; 2) Geſtalt; 3) frühzeitig vollendetes Wachsthum; 4) Stärke der Conſtitution; und 5) Fruchtbarkeit. Hierzu mögen noch, mit Rückſicht auf jene Thiere, die zur menſchlichen Nahrung beſtimmt ſind, gezählet werden: 6) Tendenz zum Wachsthume; 7) Anlage zur Maſtung; und 8) geringes Gewicht der Abfälle beym Schlachten.

1. Größe. Ehe die Verbeſſerungen der Viehzucht durch Bakewell allgemein wurden, ward der Werth des Viehes einzig und allein durch deſſen Größe beſtimmt; und wenn Thiere dieſer Größe zu bekommen waren, ſo nahm man mehr Rückſicht auf den endlichen Verkaufswerth, als auf die beträchtlicheren Futterungskoſten. Als die Viehzüchter in der Folge ihre Vortheile beſſer berechneten, ward kleines oder

mittleres Vieh aus folgenden Gründen allgemein vorgezogen: 1) Thiere von kleinem Schlage ſind leichter zu unterhalten; ſie begnügen ſich und wachſen bey ärmerem Futter, und ſind aus dieſem Grunde ſchon einträglicher *). 2) Ihr Fleiſch iſt zarter, ſaftiger, von angenehmerem Geſchmack, und gleichmäßiger mit Fett durchzogen. 3) Für die allgemeine Conſumtion iſt Vieh von größerem Volumen, zumahl bey heißem Wetter, nicht ſo wohl geeignet, als kleineres. 4) Schwere Thiere zertreten die Weiden mehr wie geringe. 5) Sie ſind ſchwerfälliger, bedürfen mehr Ruhe, und ſuchen ſich mühſamer ihr Futter. 6) Kleine Kühe von guter Zucht geben verhältnißmäßig mehr Milch als große. 7) Kleines Vieh läßt ſich bey Gras allein, und dieß ſelbſt von mittelmäßiger Qualität, mäſten, während großes die fetteſten Weiden oder die ſo koſtſpielige Stallfütterung erfordert. 8) Unter kleinem Viehe findet man leichter wohl geſtaltete und leicht zu mäſtende Thiere, als unter dem größeren Schlage. 9) Landwirthe, die nicht im Stande ſind einen größern Viehſchlag ſich anzuſchaffen, oder zu erhalten, können ſich einen kleineren einſtellen, um jeden zufälligen Verluſt nebſt bey nicht ſo tief zu empfinden. 10) Kleineres Vieh wird beſſer verkauft; denn der Fleiſcher wird für zwey Ochſen, von denen jedes Viertheil zwölf Steine (96 Pfund) wiegt, mehr bezahlen als für einen, wo jedes Viertheil vier und zwanzig Steine im Gewichte hat.

Zum Vortheile des größern Schlages führt man an: 1) daß, ohne über die Frage zu ſtreiten, ob größeres oder kleineres Vieh, von ſeiner Geburt an bis zur Schlachtbank, mehr im Verhältniß auf ſeine Größe verzehre, im Ganzen doch das größere dem Landwirthe das Futter, welches er zur Maſtung verwendet, eben ſo wohl vergütet. 2) Daß, obſchon zuweilen das Fleiſch der größern Ochſen gröber iſt, doch, wo der Zucht die

---

*) Durch die Aufzucht kleinerer Schaf-Racen anſtatt der größeren, hat, nach angeſtellten Verſuchen, ſich die Anzahl derſelben auf einem gegebenen Grunde von 660 auf 890 Mutterſchafe und Lämmer, und der Betrag des Gewinnes von 450 Pf. bis über 724 Pf. erhöht. Inzwiſchen ſoll dieß, mit Rückſicht auf die Beſchaffenheit der Weiden, nicht zu weit getrieben werden.

gehörige Aufmerkſamkeit gewidmet wird (wie in Herefordſhire), daſſelbe eine eben ſo wohlſchmeckende Nahrung liefert, wie das des kleinen Rindes. 3) Daß, wenn gleich das kleinere Vieh für die Conſumtion der Familien auf dem Lande, oder der Dörfer und kleinern Städte beſſer berechnet iſt, doch für die Märkte der größern Städte, und vorzugsweiſe für die Hauptſtädte, der größere Schlag ſchicklicher ſey. 4) Iſt gleich das Fleiſch des kleinern Rindes friſch genoſſen wohlſchmeckender, ſo bleibt doch das Fleiſch der größern ohne Frage zum Einſalzen, dieſem weſentlichen Objecte eines See- und Handelsſtaates, vorzugsweiſe geeignet; denn je fetter der Ochs, um ſo beſſer hält ſein Fleiſch die ſalzigen Brühen, und um ſo tauglicher iſt es zu weiten Reiſen. 5) Iſt die Haut des größern Rindes zum mannigfachen Verarbeiten von wichtigem Belang. 6) Wo es gute Weiden gibt, nimmt Rind- und Schafvieh an Größe zu, ohne der Aufmerkſamkeit des Viehzüchters gerade unumgänglich zu bedürfen; für ſolche Weiden ſind demnach größere Thiere ganz geeignet. 7) Bey der Verbeſſerung und Verbreitung der Methode, Rindvieh und ſelbſt Schafe mit Oehlkuchen zu mäſten, würde der Vortheil dieſer Gewohnheit doch wenig nutzen, wenn anders nicht ein größerer Rindviehſchlag eingeſtellt wird; da man den kleinern eben ſo leicht mit Gras und Rüben fett zu machen im Stande iſt. Endlich ſind größere Ochſen beſſer zur Arbeit berechnet; denn zwey ſolche verrichten vor dem Pfluge und vor dem Karren die nähmlichen Dienſte, wie vier kleine.

Dieß ſind die Argumente, die man einander über dieſen Gegenſtand entgegenſetzt, und aus ihnen geht hervor, daß bey der Entſcheidung auf Weiden, auf Geſchmack, auf Conſumtions-Art, auf Märkte ꝛc. Rückſicht genommen werden müſſe, und daß beyde Arten ihre Vortheile haben. Inzwiſchen wird der vernünftige Viehzüchter (außer ſeine Weiden wären von beſonderer Kraft) das mäßig große Vieh vorzugsweiſe wählen.

Der verewigte Mr. Davis von Longleat, einer der geſchickteſten Landwirthe deren ſich England rühmt, hat manche nützliche Bemerkungen über die Würdigung der Größe des Viehes geliefert. Er bedauert, daß die Verſuche, den Rindvieh-,

Pferde- und Schafviehſchlag zu verbeſſern, zu ſehr auf dem Principe der Vergrößerung des Volums der Thiere gegründet wurden; während im Allgemeinen die einzige reelle Verbeſſerung bey dem Schweinviehe erreicht ward, nähmlich dadurch, daß man auf die Größe Verzicht leiſtete, und dagegen eine Race ſich erzog, die ſchneller ſich entwickelt, und früher ihre Vollkommenheit erreichet. Seine Einwürfe wider den vorzugsweiſen Gebrauch der großen, ſchwerfüßigen Rappen, anſtatt des leichten, behenden Pferdeſchlages verdienen beſondere Aufmerkſamkeit. In manchen Gegenden erfordert freylich die Steilheit der Hügel, und die Schwere des Bodens eine mehr als gewöhnliche Kraftanſtrengung: allein in ſolchen Fällen, fährt Davis fort, iſt es beſſer, lieber die Zahl der Pferde zu vermehren, als einen größern Schlag einzuſtellen. Letzterer erfordert nicht allein mehr verhältnißmäßige Ankaufsauslagen, ſondern auch eine größere Quantität und eine beſſere Qualität des Futters, um ihn bey Wohlbeleibtheit zu erhalten. So ſetzen die Kärrner zu Wiltſhire ihren Stolz in große, wohlbeleibte Pferde, und reichen ihnen Futter (meiſt Gerſte *) ohne Maß. In vielen Fällen erreicht wirklich die Auslage des Unterhalts ſchöner Pferde faſt den Betrag des Wirthſchaftserträgniſſes. Sie werden als Follen eingeſtellt, und dann in einem Alter von 5 oder 6 Jahren als Zugpferde nach London verkauft. Die Unterhaltungskoſten derſelben werden ſelten durch den höhern Verkaufspreis aufgewogen, um ſo weniger, da man ſolche Pferde in ihrer Jugend ſchonend behandelt und wenig arbeiten läßt, um ſie in Erreichung ihrer vollen Schönheit und Größe nicht zu hindern. Zur Pflugarbeit bey leichtem Boden bedarf man der Kraft des ſchweren Zugpferdes nicht, und in ſchweren, zähen Gründen legt die körperliche Schwere des Thieres der Arbeit Hinderniſſe in den Weg **).

---

*) Dieſe Futterungsart ſollte von dem Norfolker-Landwirthe angenommen werden; und wirklich ſollte die Einfuhr des Hafers verbothen werden, da Gerſte hierzu eben ſo wohl geeignet wäre, und ihr Verkauf ohnehin einer Beförderung bedarf.

**) Es iſt eine gegründete Bemerkung, daß die Vortheile der

2. Geſtalt. Obſchon es wünſchenswerth bleibt, die Geſtalt des Viehes zur möglichſt größten Vollkommenheit zu bringen, ſo ſoll doch nie Gewinn und Nutzbarkeit der bloßen Schönheit, die nur das Auge ergötzt, und nicht den Beutel füllt *), aufgeopfert werden; einer Eigenſchaft, die, abhängend von reinem Eigenſinne, ſo vielen Aenderungen unterworfen iſt.

In Anſehung der Geſtalt des Viehes ſcheinen die erfahrenſten Viehzüchter in Folgendem überein zu ſtimmen: 1) Soll die Form oder Figur proportionirt ſeyn, ſo nähmlich, daß kein Theil des thieriſchen Körpers im Mißverhältniſſe mit den andern ſtehe, und daß ſich im Ganzen eine gewiſſe gleichmäßige Vollheit und Abrundung am Thiere auszeichnen. 2) Soll die Bruſt breit ſeyn; ein Thier mit einer engen Bruſt läßt ſich nicht leicht mäſten. 3) Soll der Körper lang und geſtreckt ſeyn. 4) Soll der Wanſt von mäßiger Größe ſeyn; denn iſt er weiter als gewöhnlich, ſo verräth er bey jungen Thieren eine krankhafte Conſtitution, und iſt bey alten ein Kennzeichen, daß man auf einen Erſatz der größeren Menge von Alimenten, deren ſie bedürfen, durch Fleiſchanſatz, Milch oder Arbeit nicht rechnen dürfe. Endlich 5) ſollen der Kopf, die Beine und die übrigen minder achtbaren Theile ſo klein ſeyn, als ſich mit Stärke und den andern geſuchten Eigenſchaften der Thiere vereinbaren läßt. Das Geſammte ſoll, im Vergleiche mit den ſchlechtern und minder brauchbaren Theilen des thieriſchen Körpers, das größtmögliche quantitative Verhältniß der edlern und feinern Beſtandtheile enthalten. Dieß insbeſondere läßt ſich durch Auswahl erreichen, und wird ſo die Wünſche des Conſumenten befriedigen.

Die Geſtaltung der Thiere hat die Aufmerkſamkeit eines

Wiltſhirer-Landwirthe, die ſie aus ihren vortrefflichen Märkten ziehen, in keinem Verhältniſſe mit den Auslagen ſtehen, die ihnen der Unterhalt jener ſchönen Pferde verurſacht, mit denen ſie ihr Getreide zu Markte bringen.

*) Der verewigte einſichtsvolle Mr. Davis zu Longleat bedauert, daß die Wiltſhirer-Landwirthe jenen Stolz auf ſchönes Vieh beſitzen, der ſie verleitet, Schönheit und Größe des Thieres der Nutzbarkeit und dem Gewinne vorzuziehen.

berühmten Arztes (Henry Cline, Eſq. zu London) auf ſich gezogen. Seine Lehren beſtehen weſentlich in Folgendem: 1) daß die äußere Form bloß der Abdruck der innern Structur ſey; 2) daß die Lunge des Thieres derjenige Gegenſtand ſey, der die erſte Aufmerkſamkeit verdienet; denn von ihrer Größe und Geſundheit hängt das Wohlbefinden und die Kraft des Thieres vorzugsweiſe ab; 3) daß die Geſtalt und Größe der Bruſt das äußere Kennzeichen der Größe der Lunge ſey, ſo wie dieß auch der Athem des Thieres inſonderheit zu erkennen gibt; 4) daß der Kopf klein ſeyn ſoll, da hierdurch die Geburten erleichtert, und andere Vortheile bey der Maſtung u. ſ. w. gewährt werden, überhaupt aber die Abſtammung eines Thieres von guter Zucht hierdurch zu erkennen iſt; 5) ſoll die Länge des Halſes mit der Größe des Thieres im Verhältniſſe ſtehen, damit dasſelbe im Stande ſey, ſeine Nahrung ohne Mühe zu ſammeln; und 6) ſollen die Muskeln und Sehnen dehnbar ſeyn, wodurch dem Thiere die Arbeit leichter fällt.

Die Größe der Knochen war ehemahls der Maßſtab des Werthes der Thiere. Große Knochen wurden für eine vorzügliche Eigenſchaft gehalten, und ein ſtarkbeiniges Thier mußte unfehlbar die gehörige Größe beſitzen. Gegenwärtig weiß man, daß dieſe Lehre zu weit getrieben worden ſey. Die Stärke eines Thieres hängt nicht von den Knochen, ſondern von den Muskeln ab, und ſind die Knochen unverhältnißmäßig groß, ſo verräth dieß, nach Mr. Cline's Meinung, eine Unvollkommenheit der Ernährungs-Organe. Bakewell behauptete feſt die Vortheile zarterer Knochen, und der berühmte John Hunter erklärte, daß bey allen den verſchiedenen Thieren, die er Gelegenheit hatte zu unterſuchen, mit einem zarten Knochenbaue meiſt Wohlbeleibtheit verbunden war. Inzwiſchen erheiſchen zartere, aber um ſo vollere und ſaftigere Knochen eben ſo viele Nahrung, als leere von größerem Umfange*).

*) Die zarten Knochen des feurigen Gauls ſind compact und voll; die großen Beine des gewöhnlichen Zugpferdes ſind ſehr porös, und daher für ihre anſcheinende Größe von höchſt geringem Gewichte.

3. Frühzeitig vollendeter Wachsthum. Für den Viehzüchter iſt eine früh erreichte Vollkommenheit ſeiner Thiere weſentlich, da ſein Gewinn größten Theils hiervon abzuhängen pflegt. Wenn Thiere, die bloß ihres genießbaren Fleiſches wegen gehalten werden, in frühem Alter fett zu machen ſind, ſo bezahlen ſie nicht nur ihr verzehrtes Futter früher, ſondern im Allgemeinen auch reichlicher als jene, die langſam dieſes Ziel erreichen *). Dieſe erwünſchliche Eigenſchaft hängt größten Theils von einem milden und gelehrigen Naturelle ab; und da die Gelehrigkeit vorzüglich von der Art und Weiſe abhängt, nach welcher ein Thier erzogen wurde, ſo kann nicht genug Aufmerkſamkeit auf Zähmung der jungen Thiere empfohlen werden. Dieſe Zähmung bringt noch andere Vortheile. Zahmes Vieh wird nicht ſo leicht Zäune zerſtören, oder in benachbarte Felder brechen; es iſt daher weniger Beunruhigung ausgeſetzt, und kann mit geringern Koſten erzogen, unterhalten und gemäſtet werden. Die Eigenheit einer frühern Reife bringt in einer volkreichen Gegend, wo die Fleiſch-Conſumtion beträchtlich iſt, dem Publicum unſchätzbare Vortheile, da durch ſie die Märkte mit größeren Vorräthen verſehen werden können, und die Geneigtheit eines Thieres im jugendlichen Alter fett zu werden, ein ſicherer Bürge iſt, daß dasſelbe in jeder andern Lebens-Periode ſchnell zu mäſten ſey.

4. Stärke der Conſtitution. In rauheren und froſtigeren Gegenden iſt eine ſtarke und geſunde Conſtitution eine der ſchätzbareſten Eigenſchaften des Viehes. Bey einem unfruchtbaren Boden und einem ſtrengen Klima iſt es weſentlich, daß das aufzuziehende und zu haltende Vieh die Eigenſchaft beſitze, die Strenge und den Wechſel der Witterung ſowohl, als härtere Arbeit, kargere Nahrung, und andere Umſtände in der Behandlungsart zu ertragen, die eine zartere Natur

---

*) Von zwey zu gleicher Zeit erzogenen und gemäſteten Kälbern, deren eines von veredelter Zucht, das andere von gewöhnlichem Landſchlage war, wurde erſteres in einem Alter von zwey Jahren fetter und zum Schlachten reifer, als letzteres in einem dreyjährigen Alter.

zerſtören würden. In dieſer Hinſicht unterſcheidet ſich das Vieh unter ſich beträchtlich, und es iſt eine eben ſo wichtige als ſchwierige Aufgabe, einen für eine gegebene Lage paſſend gebauten Schlag zu erkieſen. Daß die dunklen Farben Stärke der Conſtitution verrathen, iſt ein Volksglaube; indeß iſt bey Gebirgsvieh ein rauheres Haar für eine wünſchenswerthe Eigenſchaft vorzüglich dann erkannt, wenn das Vieh den ganzen Winter hindurch im Freyen bleibt; dieß ſetzt es in den Stand, dem tobenden Sturme und Gewitter die Stirne zu biethen, von dem es ſonſt erſtarren würde *). Eine abgehärtete Zucht iſt verſchiedenen Unfällen bey Maſtungen weniger ausgeſetzt, z. B. dem widrigen gelben Fette (yellow fat), ſo dem Schwarzwerden des Fleiſches (lyery or blackfleshed) u. dgl.

5. Fruchtbarkeit. Hierunter wird die Eigenſchaft der weiblichen Thiere verſtanden, ſowohl öfter als gewöhnlich zu gebären, als auch häufiger mehr als ein Junges jedes Mahl zu bringen. Dieſe Eigenheit erſtreckt ſich eigentlich bloß auf einige Unterabarten und individuelle Familien; allein durch kluge Auswahl dürfte ſich dieſelbe wahrſcheinlich auch auf eine ganze Zucht im weitläufigeren Sinne ausdehnen laſſen. Uebrigens gründet ſich dieſe beſondere Beſchaffenheit theils auf etwas ganz Eigenthümliches im Habitus der Thiere, und theils auf ihre vorhergehende gute oder nachläſſige Behandlung. Es ſcheint, daß bey der Erzeugung nicht allein die Anzahl, ſondern ſelbſt das Geſchlecht der Abkömmlinge, in vielen Fällen von der Mutter abhange. Von zwey Kühen brachte jede in fünfzehn Jahren vierzehn Zuchtkälber, obſchon der Stier alle Jahre gewechſelt wurde; und ſonderbarer noch iſt der Umſtand, daß, wenn ſie ein Stierkalb brachten, es immer bey beyden im nähmlichen Jahre geſchah. Unter ähnlichen Umſtänden wurden auch männliche Thiere von Mutterkühen in einer ſolchen Reihefolge geworfen; allein kein Beyſpiel hat jene Ausdehnung erreicht.

*) Man hat beobachtet, daß das abgehärtete Vieh des Hochlandes bey ſchlimmem Wetter ſeine hinteren Füße geſtreckt hält, während eine zartere Art einen Schweinsrücken bildet. Daher das gekrümmte Anſehen eines ſchlechten Viehes.

6. Tendenz zum Wachsthume. Unter den Eigenſchaften, durch welche vervollkommnetes Rind- und Schafvieh ſich auszeichnet, iſt eine Tendenz zum Wachsthume und eine Geſtrecktheit des Baues nicht minder weſentlich. Darunter wird eigentlich verſtanden, daß der thieriſche Körper nicht allein von ſtarker, geſunder Conſtitution ſey, ſondern daß er auch, während er an Fleiſch und Conſiſtenz gewinnt, die gehörige Größe erreiche. So ſoll, als Maßſtab angenommen, ein wohl gemäſteter Stier von drey Jahren 80 bis 90 Steine (den Stein zu 14 engl. oder 8 Wiener Pfund), und von einem zweyjährigen Leiceſter-Widder, unmittelbar nach der zweyten Schur, das Viertel zwiſchen 25 und 28 engliſche Pfund wiegen. Thiere, die eine Geneigtheit zum Wachsthume haben, beſitzen gewöhnlich einen geſtreckten Rücken und Bauch; ihre Schultern ſind weiter rückwärts geſtellt, und der Wanſt iſt kleiner als bey andern. Dagegen iſt Leere und Schlaffheit der Eingeweide als ein nachtheiliges Merkmahl, und als einer der weſentlichſten Mängel zu betrachten, der eine ſchnelle und verſchwenderiſche Verdauungskraft des Thieres verräth. Ein ſo genannter zu zarter Knochenbau iſt ebenfalls ein großer Fehler. Ein zum ſchnellen Wachsthume geneigtes und abgehärtetes Thier wird ſtets mittelmäßig große Knochen haben. Unſchätzbar iſt ein Zuchtſtier, der vorzugsweiſe ſchnell wachſende Thiere erzeugt; aber eben ſo ſehr iſt ein Bulle zu entfernen, deſſen Spößlinge eine unnatürliche und gigantiſche Größe erreichen.

7. Anlage zur Maſtung. Bey Thieren, die zur Verzehrung beſtimmt ſind, iſt dieſe Eigenſchaft unverkennbar wichtig. Einige beſitzen dieſe Eigenheit während ihrer ganzen Lebens-Periode, andere nur in einem mehr vorgerückten Alter, wenn ſie bereits ihr volles Wachsthum erreicht haben, und zu gleicher Zeit mit einer zweckdienlichen Menge Nahrung verſehen worden ſind. Ueber dieſen Gegenſtand ſind einige Unterſcheidungen nicht zu übergehen: 1) Viele Rind- und Schafvieh-Racen, die in hügeligen Gegenden aufgezogen wurden, werden fett auf niedrig gelegenen Weiden, auf denen ein mehr veredeltes Vieh kaum das Leben friſten würde; und 2) einige Thiere werden ſchnell fett, ſo bald ihnen die angemeſſene Nah-

rung gereicht wird, und andere werden ſelbſt dann ſehr ſchnell gemäſtet, wenn ſie auch die verhältnißmäßig geringſte Maſſe von derſelben Nahrung gegen die übrigen der nähmlichen Zucht genoſſen haben. So werden auch manche Menſchen bey wenigem Eſſen ungemein dick. Dieſe Eigenthümlichkeit eines ſo raſchen Zunehmens an Wohlbeleibtheit dürfte ſich wahrſcheinlich auf eine innere beſondere Bildung gründen.

Die Vortheile und Nachtheile der Rind- und Schafvieh-Maſtung, wenigſtens nach der gegenwärtig im Schwunge ſtehenden Ausdehnung, bilden einen Gegenſtand, der nun vorzugsweiſe die allgemeine Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen hat. Indeß kann über dieſen Gegenſtand nur aus Mangel einer gehörigen Unterſcheidung irgend eine Controverſe entſtehen. Fettes Fleiſch iſt ungezweifelt nahrhafter wie mageres; allein, um dieſe öhligen Stoffe zu verdauen, wird wegen ihrer ſchweren Auflöslichkeit eine geſunde Galle, viel Speichel, und ein kräftiger Magen erfordert; es können demnach nur vollkommen geſunde oder ſchwer arbeitende Menſchen dieſe fette Nahrung wohl ertragen.

Obſchon inzwiſchen fettes Fleiſch als allgemeines Conſumtions-Mittel nicht wohl geeignet iſt, ſo ſind Verſuche in der Kunſt der Viehmaſtung doch oft die Wege zu nützlichen Entdeckungen, und obgleich im Laufe einer Reihe von Verſuchen viele Mißgriffe und Uebertreibungen Statt haben mögen, ſo kann doch mancher Vortheil aus dieſer Erkenntniß ſelbſt hervorgehen. Da die Knochen bey der Maſtung eines Viehes nur wenig zunehmen, und die übrigen Abfälle nach dem Maße abnehmen, als das Thier an Fette gewinnt, ſo erwächſt für das Publicum aus übergemäſteten Thieren eben kein Nachtheil. Wenige Thiere verurſachen dem Landwirthe bey ihrer Maſtung mehr Auslagen als das Schwein; und doch iſt andererſeits das Schlachten desſelben im magern Zuſtande eine äußerſt üble Wirthſchaft. Ein magerer Ochs oder eine magere Kuh gewährt, obſchon ihr weniges Fleiſch von guter Beſchaffenheit ſeyn mag, eigentlich nicht viel mehr als Haut und Knochen, und geſchlachtet in dieſem Zuſtande, würden ſie weder den Eigenthümer für die Koſten der Aufzucht und des Unterhalts entſchädigen, noch wäre damit dem Publicum gedient. Doch wird

ein grob- und zäheſleiſchiger Ochs, der, um fett zu werden, eine lange Periode und viele und ausgeſuchte Nahrung erfordern würde, mit bey weitem größeren Vortheile ungemäſteter geſchlachtet. Es iſt indeß nicht ſo ſehr das Uebermaß an Fett, als vielmehr der Mangel an hinlänglicher Quantität mageren Fleiſches, worüber der Conſument klaget; denn es iſt unbeſtreitbar, daß das Fleiſch eines gemäſteten Thieres von vorzüglicherer Güte ſey, und mehr nährende Stoffe enthalte, als jedes andere *).

Es iſt hier der Ort, jenes Mittels zu erwähnen, welches die Anlage eines Thieres zum Fettwerden zu erkennen gibt, und in dem Anfühlen der Haut beſteht (in der techniſchen Provinzial-Sprache handling well). Schon früher verließen ſich Mäſter und Fleiſcher, um die Diſpoſition zur Maſtung bey einem Thiere zu erkennen, auf das Anfühlen der Haut oder der Zellen-Membrane; allein ſeit durch Bakewell die allgemeine Aufmerkſamkeit auf die Viehzucht in ſolchem Maße gerichtet ward, wurde dieſer Handgriff allgemeiner. Dieſes Anfühlen läßt ſich eigentlich nicht beſchreiben, ſondern kann nur durch Uebung erlernet werden. Die Haut und das Fleiſch des Viehes ſoll ſich ſanft anfühlen, beynahe ſo wie beym Maulwurfe, nur mit etwas mehr Elaſticität. Eine ſanfte und weiche Haut iſt nothwendiger Weiſe biegſamer und dehnbarer, als eine dicke und zähe, um eine große Menge Fett und Muskeln zu umſchließen. Ein grobhäutiges Thier muß daher ſtets ſchwer zu mäſten ſeyn. Bey einem guten Schafe iſt die Haut nicht allein ſanft und weich zu fühlen, ſondern auch in einigem Grade elaſtiſch, und weder Rind- noch Schafvieh, ihre Geſtalt ſey wie ſie wolle, ſind für vollkommen zu halten, wenn ſie nicht vorzugsweiſe jene Eigenſchaft beſitzen **).

---

*) D. Stark's Verſuche thun dar, daß drey Unzen von geſottenem fetten Rindfleiſche, in Hinſicht der Nahrhaftigkeit, einem Pfunde magern gleich kommen.

**) Schon aus Columella's Beſchreibung der beſten Rindvieh-Race erhellet es, daß die Vortheile einer weichen, ſanften Haut nicht etwa eine neue Entdeckung ſeyen, ſondern daß ſie ſchon von den alten römiſchen Landwirthen gewürdigt wurden.

Die veredelte, kurz gehörnte Race zeichnet ſich, außer der Weichheit der Haut, insbeſondere durch ihr ſanftes und ſeidenartiges Haar aus. Uebrigens wird eine übertriebene Länge des Körpers nicht geliebt, weil es dann ſchwieriger iſt eine gehörige Proportion in allen Theilen zu erhalten, ohne welche wahre Vollkommenheit eines Thieres nicht Statt haben kann.

7. Geringes Gewicht der Abfälle (offal). Bey dem zum Schlachten und zur Verzehrung beſtimmten und erzogenen Viehe ſoll die Quantität der Abfälle ſo unbedeutend als möglich ſeyn, und es ſoll eben deßhalb eine größere Menge zur Menſchennahrung tauglichen Fleiſches enthalten *).

---

*) Die größte Vollkommenheit eines Thieres iſt, wenn nach dem Tode deſſelben das Gewicht aller genießbaren Theile ſich dem Gewichte des lebenden Thieres möglichſt nähert. Folgende Berechnung des Gewichtes eines 3 Jahre und 10 Monathe alten Devonſhirer-Ochſen, während ſeiner Lebens-Periode und nach ſeiner Schlachtung, wird die diesfällige Rechnungs-Methode erläutern:

			Steine (à 8 Wr. Pf.)
Gewicht des lebendigen Thieres			114
Abfälle.			
Unſchlitt	10 Steine	6 Pf.	
Haut	6 »	3 »	
Kopf und Zunge	2 »	9 »	
Herz, Leber und Lunge	2 »	7 »	
Füße	1 »	4 »	
Eingeweide und Blut	11 »	13 »	
			35
Genußbares Fleiſch ſammt Knochen, oder die vier Viertheile des Rindes			79

Folglich gibt ein Gewicht von 10 Steinen des lebendigen Thieres ein Gewicht von 6 Steinen 11 Pf. des todten Thieres, oder eben ſo viel verzehrbares Fleiſch. Der Durchſchnitt anderer Verſuche gab zwiſchen 6 Steine 10 Pf. bis 6 Steine 13 1/2 Pf. des todten zu 10 Steinen des lebendigen Thieres. Wird ein Rind durch 2 Jahre progreſſiviſch gemäſtet, ſo kommt ein viel höheres Verhältniß des Gewichtes beym todten Thiere zum Vorſchein.

II. Ueber die Principien der Veredlung.

Die Kunſt der Veredlung beſteht in der ſorgſamen Auswahl der männlichen und weiblichen Thiere, zu dem Ende, um einen Stamm zu bilden, welcher weniger Mängel und größere Vollkommenheiten als ſeine Erzeuger beſitzet; einen Stamm, in welchem ſich die beyderſeitigen Eigenſchaften der Aeltern vortheilhaft vereinen und ihre wechſelſeitigen Fehler verbeſſern.

Die Aufgabe der Veredlung iſt daher, den Mängeln zu begegnen, und die erwünſchten Eigenſchaften einer Thiergattung bleibend zu erhalten. Wenn demnach eine Vieh-Race durch mehrere Generationen die von uns geſuchten Eigenſchaften in einem hohen Grade beſitzet, ſo heißen ihre Abſtämmlinge eine edle Race, und auf ſie mag man ſich getroſt verlaſſen. Gegründet auf dem Principe einer ſolchen Auswahl, bildete Bakewell ſeine berühmte Schaf-Race, indem er weder Mühe noch Koſten ſparte, die auserleſenſten Thiere aller der vorzüglichſten Arten lang- oder feinwolliger Schafe, wo er ſie immer traf, zu erhalten, und es iſt unläugbar, daß auf dieſe Weiſe, nähmlich durch Zuſammenſtellung der vollkommenſten männlichen und weiblichen Thiere, jedes Vieh zu veredlen iſt. Nachdem man nun auf dieſe Art einen vorzüglicheren Viehſchlag erhalten hat, ſo entſteht nun weiter die ſchon ſo oft beſtrittene Frage: ob es zweckmäßig ſey, den Nachwuchs entweder 1) aus der Paarung zwiſchen Blutsverwandten, oder 2) aus Paarungen in der männlichen Race, aber aus verſchiedenen Familien, oder 3) aus Paarungen zwiſchen Thieren aus ganz verſchiedenen Racen zu erhalten.

1. Paarung zwiſchen Blutsverwandten. Dieſe Methode (breeding in-and-in genannt) beſteht in der Zuſammenſtellung der nächſtverwandten Thiere zur Zucht. Obſchon dieß Verfahren, gerechtfertigt durch Bakewell's Anſehen, durch einige Zeit ſtark im Gebrauche war; ſo hat doch

---

Beym Schafe geben im Durchſchnitte 10 (engl.) Pfunde des lebendigen Thieres 6 Pf. 7 Unzen des todten, oder ſo viel genießbare Nahrung; hieraus wird der Vorzug des Rindes vor dem Schafe erſichtlich.

gegenwärtig die Erfahrung gelehrt, daß man bey deſſen fortwährender Beobachtung keinen günſtigen Erfolg erwarten darf. Es mag ſich wohl dasſelbe vortheilhaft bewähren um eine geſchätzte Varietät zu vervielfältigen; allein im Ganzen iſt aller Gewinn hieraus nur ſcheinbar. Bey dieſem Syſteme erblickt das junge Thier die Welt in einem verhältnißmäßig ſehr ſchwachen Zuſtande; wird dasſelbe gleich ſeit dem erſten Augenblicke ſeines Lebens auf die Maſtung geſtellt, ſo iſt es vorzugsweiſe geeignet einen größern Umfang zu erreichen als die Natur beſtimmte, und deſſen Gewicht wird folglich im Verhältniſſe zur Stärke der Knochen höchſt beträchtlich ſeyn. Auf dieſe Weiſe mögen wohl eine oder zwey Generationen außerordentlich größer, und um ungewöhnliche Preiſe verkäuflicher Thiere zu erhalten ſeyn; aber dieß beweiſet noch nicht, daß dieſe Methode für die Dauer vortheilhaft ſey. Im Gegentheile, wird dieſem Syſteme durch längere Zeit gefolgt, ſo werden die Thiere allmählich ſchwach und zart, verlieren die Eßluſt, und obſchon ſie ihre Figur und Schönheit beybehalten, ſo nehmen ſie doch an Kraft und Lebhaftigkeit ſichtlich ab, werden mager und zwerghaft*), und endlich ganz unfähig ihre Race fortzupflanzen. Beyſpiele hierüber ſind zahlreich: Der berühmte Viehzüchter Prinſep fand die Abnahme der Größe, trotz aller ſeiner Bemühungen, derſelben durch ſorgfältige Behandlung der jungen Thiere vorzubauen, unvermeidlich. Sir John S. Sebright ſtellte viele Verſuche der Paarung zwiſchen Blutsverwandten mit Hunden, Tauben und anderem Geflügel an, und fand, daß der Nachwuchs durchaus entartete. Ein Edelmann wendete dieſes Syſtem bey Schweinen an, und brachte es zuletzt ſo weit, daß die Weibchen das Begatten ganz und gar aufgaben, und wenn ſie ja trächtig wurden, ſo war ihre Frucht ſo klein und ſo zart, daß ſie gleich nach der Ge-

---

*) Indeſſen mögen dieſe zwerghaften Männchen eine nicht nachtheilige Folge bey der Begattung mit Weibchen von einer andern Geſtalt, vorzüglich bey dem erſten Verſuche, und bey Weibchen von ſchlechterem Schlage, und nach Cline's Methode von beträchtlicherer Größe, hervorbringen.

burt wieder ſtarben. Ja Mr. Knight hat ſich durch Verſuche mit Pflanzen vollkommen überzeugt, daß im vegetabiliſchen ſowohl wie im animaliſchen Reiche die Abſtämmlinge nicht unter ſich verwandter Aeltern mehr Stärke und Ausdauer beſitzen, als andere aus Erzeugern von einer und derſelben Familie. Dieß beweiſet, wie wenig Vortheil ſich aus ſolchen Verbindungen erwarten läßt. Inzwiſchen hindert es den Viehzüchter nicht, eine einzelne Familie von Thieren mit Vortheil durch kluges Wechſeln und Verändern zu benutzen, ohne jedoch eine unmittelbare Begattung zwiſchen Erzeugern und Erzeugten zu geſtatten.

Ein Wechſel des Samens iſt ſowohl bey Thieren als bey Pflanzen vortheilhaft. Dieſe Beobachtung hat viele Landwirthe darauf geführt, nicht bloß das Saatkorn der verſchiedenen Getreidearten, die ſie cultiviren, von Zeit zu Zeit zu verändern, ſondern auch Männchen aus fremden Viehherden, die der ihrigen gleich oder ähnlich ſind, einzuſtellen. Man hat bemerket, daß im Allgemeinen jene Wirthe die ſchlechteſten Schafherden beſitzen, die ſich der Widder ihrer eigenen Herde zur Aufzucht bedienen, und daß eine Vertauſchung der Männchen verſchiedener Zucht wechſelſeitige Vortheile bringe.

Die Lehre, daß, wenn man nicht mehr vollkommnere männliche Thiere als die ſeiner eigenen Herde zu finden weiß, man durchaus nur dieſe zur Begattung wählen ſoll, da das Vorzüglichſte nur wieder das Vorzüglichſte erzeugen kann, wurde durch einen verſtändigen Schriftſteller, der der Viehzucht eine vorzügliche Aufmerkſamkeit widmete, gründlich widerlegt. Er bemerkt, daß kein Thier exiſtire, welches nicht mit irgend einem Gebrechen in der Conſtitution, in der Form, oder in einer andern weſentlichen Eigenſchaft, behaftet iſt; und dieſer Mangel, ſey er gleich anfangs noch ſo unbedeutend, vergrößere ſich mit jeder folgenden Generation, und werde zuletzt in einem ſolchen Grade vorherrſchend, daß die ganze Zucht geringſchätzig wird. Die Paarung zwiſchen Blutsverwandten wird demnach bloß die Vergrößerung und Verewigung ſolcher Gebrechen bezwecken, die eine kluge Auswahl der Zuchtthiere aus verſchiedenen Familien der nähmlichen Race gründlich gehoben haben würde.

2. Paarungen aus verſchiedenen Familien der nähmlichen Race ſind deßhalb weit vorzüglicher. Iſt eine in verſchiedenen Gegenden domeſticirte Race durch den Einfluß der verſchiedenen Klimate, der Boden- und Behandlungsarten, in ſich ſelbſt verändert worden, ſo hat es ſich ſtets als vortheilhaft bewährt, die Männchen der verſchiedenen Familien zu vertauſchen, um dadurch die Vorzüge einer jeden einzelnen Familie zu erhärten, die Schwächen derſelben aber zu heilen. Nach dieſem Grundſatze hat der berühmte Culley durch eine Reihe von Jahren Springſtöre von Bakewell unausgeſetzt gemiethet, indeſſen ihm andere Schafzüchter für den Gebrauch ſeiner eigenen anſehnliche Preiſe bezahlten; eben dieſes Verfahren wird jetzt von den geſchickteſten Viehzüchtern befolget.

3. Kaum irgend eine Methode der Veredlung erfordert einen ſo ſeltenen Grad von Beurtheilung und Ausdauer zu ihrer erfolgreichen Ausführung, als das Durchkreuzen zweyer unter ſich verſchiedener Racen, deren eine die geſuchten Vollkommenheiten beſitzet, oder frey von jenen Mängeln iſt, die wir zu entfernen wünſchen. Obſchon eine ſolche Durchkreuzung bey vieler Sorgfalt den Erwartungen anfangs zu entſprechen ſcheint; ſo hat man doch im Allgemeinen gefunden, daß eine ſolche Vermiſchung des Blutes mit großen Sonderbarkeiten verbunden ſey, und daß die auf ſolche Art erzogenen Zuchtſtiere, mit einigen wenigen ſcheinbaren Ausnahmen, einen nicht ganz verläßlichen Nachwachs liefern. Die erſte Durchkreuzung zwiſchen einem guten kurz gehörnten Sprungſtiere und einer edlen Kyloe-Kuh, wird einen zur Maſtung geeigneten ſchönen Abkömmling liefern; allein jede weitere Fortſetzung wird, bey dem Mangel des reinen Schlages, durchaus fehlſchlagen. Soll eine ſolche Durchkreuzung beharrlich fortgeführt werden, ſo müſſen die männlichen Thiere ſtets von der Race desjenigen ſeyn, mit welchem der Anfang gemacht worden iſt.

Das Durchkreuzen mit männlichen Thieren von größerem Baue aus einer andern Gegend hat man in der Abſicht verſucht, um einen größeren Schlag zu erhalten. Solche Verſuche ſollen jedoch mit der größten Vorſicht unternommen wer-

den; denn das Fehlſchlagen eines ſolchen im Großen angeſtellten Verſuches iſt von unerſetzlichem Schaden begleitet. Wo eine ſpecielle Vieh-Race durch Jahrhunderte domeſticirt iſt, da läßt ſich vermuthen, daß ihre körperliche Beſchaffenheit dem Boden und dem Clima angepaſſet ſey. Es iſt demnach jeder Verſuch, die körperliche Größe einer eingebürgerten Vieh-Race zu erhöhen, ohne Verbeſſerung der dem größeren Thiere nun nöthigen kräftigeren Nahrung, ein fruchtloſes Attentat wider die Geſetze der Natur. Nach Maßgabe ihrer, mittelſt Durchkreuzens erreichten Umfangsvergrößerung, werden ſie häßlicher von Geſtalt, ſchwächlicher, und mehreren Unfällen unterworfen. Die einzig und ausſchließend entſprechende und kluge Methode, den körperlichen Umfang einer Vieh-Race zu vergrößern, beſteht in der beſſern Behandlung des urſprünglichen Landſchlages, zumahl während der Jugend der Thiere. Wo es ſich um Erweiterung der körperlichen Maſſe des Viehes handelt, iſt für jeden Fall der, mittelſt Durchkreuzens erhaltene, Sprößling kräftiger zu nähren, als ſeine Erzeuger. Wo demnach ein guter Viehſtamm auf andere Weiſe zu erhalten iſt, ſoll das Durchkreuzen vermieden werden; denn es gebiert eine Art Gemengſel aus zwey Gattungen, und ſchwieriger ſind die hierdurch in eine Brut gebrachten Unvollkommenheiten wieder zu entfernen, als man gewöhnlich glaubt.

Der bereits genannte berühmte Arzt (Henry Cline, Eſq.) iſt der Meinung: daß jede Veredlung der Form, mittelſt Durchkreuzens, einzig und allein von der Auswahl eines wohl geformten Weibchens abhänge, welches größer ſey, als das ſonſt gewöhnliche Verhältniß zwiſchen männlichen und weiblichen Thieren geſtattet *).

Hierdurch wird der Fötus in den Stand geſetzt, beſſer ernährt zu werden; ein Umſtand, der zur Hervorbringung eines

---

*) Mr. Cline's Lehre wurde häufig mißverſtanden. Er verlangt nicht, daß das Weibchen größer ſey als das Männchen, ſondern nur größer, als es nach dem gewöhnlichen Verhältniſſe zwiſchen männlichen und weiblichen Thieren ſeyn ſollte.

vollkommen geformten Thieres ſo weſentlich iſt. Reichliche Nahrung iſt demſelben von der früheſten Epoche ſeiner Exiſtenz bis zur Vollendung des Wachsthums unerläßlich. Gegründet auf dieſem Principe, wurden die engliſchen Pferde mittelſt Durchkreuzens mit den kleinen barbariſchen und arabiſchen Hengſten veredelt. Die berühmte Clydesdaler-Pferde-Race in Schottland ſtammt von eingeführten großen flanderiſchen Stuten ab; und unſere Schweine wurden mittelſt Durchkreuzens mit kleinen chineſiſchen Ebern veredelt. Andere Verſuche nach dieſem Grundſatze hatten gleichen günſtigen Erfolg. Mr. Spearman, ein verſtändiger Landwirth in Northumberland, verſuchte ein Durchkreuzen zwiſchen dem Kyloe oder hochländiſchen Stiere, und den großen, kurz gehörnten Kühen, und es entſprach bey einer zwanzigjährigen practiſchen Ausübung vollkommen den Erwartungen. Die von Mr. Cline empfohlene Methode wurde von Mr. Vandergoes, in der Nähe von Haag, der vielleicht den ſchönſten Schlag von Milchkühen in ganz Holland beſitzt, gleichfalls mit dem beſten Erfolge angewendet. Er ſchreibt die Vortrefflichkeit ſeines Viehſtammes einzig und allein dem Gebrauche von bloß jungen Sprungſtieren zu, die ihr volles Wachsthum und ihre gehörige Größe noch nicht erreichten, und ſtets in einem Alter von drey Jahren ihres Dienſtes entlaſſen wurden.

Die Veredlung des Vließes bey Schafen hängt übrigens von dem männlichen Thiere ab; denn es iſt dargethan, daß bey dem ſteten Gebrauche von Merino-Widdern, im Laufe von vier oder fünf Generationen, mit den brittiſchen Mutterſchafen, Vließe erhalten werden, die den ſpaniſchen die Wagſchale halten.

In Anſehung der Periode des Zulaſſens zur Zucht ſoll im Allgemeinen eine Kuh nicht vor dem dritten Jahresalter ein Kalb bringen; ein Sprungſtier mag mit vierzehn oder achtzehn Monaten zum erſten Mahle gebraucht werden. In dieſem Alter äußert er die meiſte Lebhaftigkeit, und mehr Kraft läßt ſich folglich von ſeinem Sprößling erwarten. Mit zwey oder drey Jahren werden ſie größtentheils unbändig, und werden geſchlachtet. Viele behaupten, daß die Abſtämmlinge eines Stieres, vorausgeſetzt bey guter Zucht, im Allgemeinen voll-

kommener werden, wenn er ein Alter von ſieben oder acht Jahren erreicht, ja bis ſeine Conſtitution durch Alter geſchwächt iſt. Dieſe Lehre ſtimmt jedoch mit dem Verfahren des Mr. Vandergoes in Holland nicht überein, und es kann auch dieſe Frage ohne eine regelmäßige Reihe von Verſuchen nicht präcis entſchieden werden.

Einige Viehzüchter ſind der Meinung, daß die Sprößlinge beträchtlich mehr Eigenheiten von dem Vater als von der Mutter überkommen. Inzwiſchen glaubt man doch, daß in einigen Theilen der Abkömmling dem Männchen, in einigen dem Weibchen nachgerathe. Iſt das Weibchen klein, und iſt ein ſolcher Habitus ihrer Familie bleibend eigen, ſo erſtreckt ſich der Einfluß des Männchens bey dem Sproßen ſelten auf die Verlängerung der Beine, wohl aber der Einfluß der Mutter mächtig auf die Geſtalt der Gebärmutter der Tochter, und es wird ſich dieſes Erbſtück auch auf nachfolgende Generationen bleibend erſtrecken. Die Länge und Breite, und mithin auch das Gewicht der körperlichen Maſſe, wird größten Theils von dem Vater ererbt, und iſt derſelbe von großem Schlage, ſo wird ſein Sproße ein größeres Gewicht bey einem geringen Umfange haben. Dieß wurde bey dem Durchkreuzen zwiſchen einer West-Highland Kuh mit einem Herefordſhirer Stiere erwieſen: Der Sprößling hatte die kurzen Beine der West-Highland Kuh, mit dem beträchtlichen ſpecifiſchen Gewichte des Körpers, das dem Herefordſhirer Stiere zukommt. Dieſer Viehſchlag iſt ungemein ausdauernd, hat ein vortrefflich ſchmeckendes Fleiſch, und gleicht in einem Alter von zwey Jahren ſchon beynahe einem ſechsjährigen Thiere aus einer andern Race. Die Kühe ſind demnach ſchon in einem Alter von zwey Jahren zur Maſtung geeignet. Die Stiere müſſen um ein Jahr älter ſeyn.

Unter die Regeln der Aufzucht gehört: daß das Gebornwerden des jungen Thieres auf eine Jahreszeit falle, in welcher gewöhnlich ein hinlänglicher Vorrath zuträglicher Alimente vorhanden zu ſeyn pflegt. Dieſe Vorſicht wird vorzugsweiſe dann nöthig, wo bey einer hohen oder exponirten Lage wenig oder gar keine andern Nahrungsquellen als Gemeinweiden zu Gebothe ſtehen. Wenn dieſe Regel nicht beachtet wird, iſt ein weſentlicher Verluſt unvermeidlich.

Eine andere Regel der Aufzucht iſt die: daß man nie früher für die Mutterſchafe einen Widder vorzugsweiſe beſtimme, bevor nicht die von ihm im vorhergehenden Jahre gezeugten Lämmer geprüft worden ſind. Die Vollkommenheiten und Mängel ſeiner Nachkommen ſind dann bezeichnet, und dann erſt können ihm nach dieſer Maßgabe Mutterſchafe beygelegt werden. Mit dieſer Berückſichtigung, und durch eine ſorgfältige Auswahl der Lämmer, wobey alle nur einiger Maßen verdächtigen durchaus zu verwerfen ſind, iſt man in die Lage geſetzt, eine Schafherde in dem Zuſtande einer fortſchreitenden Veredlung za erhalten.

III. Von der zweckmäßigen Behandlungsart des Viehes im Allgemeinen.

Dieß iſt ein Gegenſtand, der hier bloß obenhin berührt werden kann. Es iſt für den Landwirth von der höchſten Wichtigkeit, die für den Unterhalt ſeines Viehes beſtimmten vegetabiliſchen Producte auf die allerſparſamſte und vortheilhafteſte Weiſe zu verwenden, und dieſelben vorzugsweiſe jenen Thieren zuzuwenden, von denen er die nachhältigſte und früheſte Rückvergütung mit Wahrſcheinlichkeit erwarten kann. Trotz vieler neuen und preiswürdigen Verbeſſerungen herrſcht doch noch ſtets, in Rückſicht mehrerer beſonderer Umſtände, eine ſchlimme Miſchung von Verſchwendung auf einer Seite, und Kargheit auf der andern. Die Erſparniß, welche aus einer ſorgfältigen Verwendung des Futters im Ganzen hervorginge, wäre groß, und in Zeiten der Noth nicht zu berechnend wichtig. Zur Erreichung dieſes Zweckes iſt es nöthig Rückſicht zu nehmen: 1) Auf eine gehörige Bereitung und frugale Verwendung der Alimente des Viehes; 2) auf eine Aneignung der Nahrung für die verſchiedenen Hausthiere, mit Rückſicht auf ihre mannigfachen Gattungen und Racen, auf die Verſchiedenheit ihrer Structur und Ausdauer, und auf die mehrfältigen Abſtufungen des Gebrauches und der Behandlungsart, welcher ſie unterworfen ſind; 3) endlich auf die erforderliche Unterſcheidung des in verſchiedenen Perioden verſchiedenen Bedarfs, auf die relativen Wirkungen der verſchiedenen Jahreszeiten, und auf den Zuſtand der Thiere ſelbſt in Beziehung auf

Alter, Wohlbeleibtheit u. ſ. w. Folgende allgemeine Regeln in Hinſicht der Behandlungsart des Viehes verdienen eine nähere Aufmerkſamkeit.

1) Thiere, die zur Menſchennahrung beſtimmt ſind, ſollen in dem fortwährenden Zuſtande der Veredlung erhalten werden. Edlere Racen ſind von Geburt aus wohl genährt, und faſt immer wohl beleibt. Bey Thieren die eine andere Beſtimmung haben, und bey ſchlechten Weiden, iſt dieſe Sorge weder nöthig noch ausführbar. Für jeden Fall iſt aber auch hier dem nähmlichen Principe der Veredlung zu folgen, und nie ſoll man ſolche unveredelte Thiere vom Fleiſche fallen laſſen, in der trüglichen Hoffnung, ſie ſpäterhin durch reichlichere Nahrung wieder zum Fette zu bringen.

2) Die Größe des Viehſchlages ſoll ſich nie über die Kräfte einer wohl cultivirten Weide erſtrecken. Der Verſuch einer Vergrößerung des Viehſchlages mittelſt des Durchkreuzens wurde bereits gewürdigt. In Abſicht auf Größe ſoll jede Viehgattung, und alle die verſchiedenen Racen, der Quantität und Qualität der für ſie beſtimmten Nahrungsmittel angemeſſen ſeyn.

3) Die fetteſte Weide ſoll jenem Viehe gewidmet ſeyn, welches zuerſt zu Markte gebracht wird; die nächſt gute Weide gebe man dem Muttervieh, und die ſchlechtere werde für minderes Vieh oder für das Jungvieh beſtimmt.

4) Man hüthe ſich, die Weide mit Vieh zu überfüllen; großer Nachtheil folgt hieraus für den Landwirth und für das gemeinſame Wohl. Inſonderheit ſoll dieß wegen junger, im Wachsthume begriffener, Thiere vermieden werden; denn werden dieſe während eines Theils des Jahrs ſchlecht gehalten, ſo können ſie während des Ueberreſtes desſelben nur ſparſam zunehmen, und werden ſie in der Jugend karg gefüttert, ſo erreichen ſie nie ihre gehörige Größe und Proportion.

Endlich ſoll man keinerley Futter zu ſchnell verwechſeln. Es iſt ſelten vortheilhaft, mageres Vieh unmittelbar von ſchlechten auf üppige Weiden zu bringen; und vom trocknen zum ſaftigen Futter, und ſo umgekehrt ſoll nur ſtufenweiſe übergegangen werden. Inzwiſchen bezweckt ein Wechſel der Weide von gleicher Güte einen größeren Anſatz von Fett.

Es iſt hier ſchicklich beyzufügen, daß die Natur wirklich die verſchiedenen Thierarten zu eben ſo vielen verſchiedenen Zwecken geſchaffen zu haben ſcheint. Ein Rindviehſchlag, welcher zur Maſtung, zur Milchnutzung, und zum Pfluge oder Karren gleich geeignet wäre *), wird wohl nicht zu finden ſeyn; und, ſo weit uns die Erfahrung zum Richter eignet, ſind dieſe Eigenſchaften nicht wohl mit einander vereinbar, und kommen Thieren von ganz verſchiedenen Formen und Verhältniſſen der Theile zu. So iſt zum Beyſpiel ein ſchweres Leiceſterſhire-Schaf nie zu weiten Reiſen geeignet, noch iſt es im Stande, ſeinen Unterhalt in einer rauhen oder gebirgigen Gegend zu ſuchen. Der kluge Viehzüchter wird demnach ſeine Aufmerkſamkeit auf einen Gegenſtand vorzugsweiſe heften; er wird die Aufzucht desjenigen Viehes unternehmen, welches den vorgeſetzten Zweck zu erreichen am ſchicklichſten, das heißt, am tauglichſten iſt, den größten Geldertrag mit den mindeſten Koſten zu verſchaffen. Dieß wird ausſchließend nur bey unverrückter Aufmerkſamkeit auf die Grundſätze der Viehzucht, und auf das Verfahren der in dieſem Fache beſonders hervorleuchtenden Landwirthe, erreicht.

Siebenter Abſchnitt.

Wirthſchaftsgeräthe.

Der brittiſche Ackerbau zeichnet ſich vorzüglich durch ein zweckmäßiges Geräthe aus. Inzwiſchen iſt deren Anzahl ſo bedeutend, daß der Landwirth in dieſer Beziehung eben ſo, wie bey jedem andern Zweige ſeiner Kunſt, auf Erſparung bedacht ſeyn muß. Er ſoll ſich weder durch Ankauf unnöthiger Geräthe Auslagen verurſachen, noch ſoll er ſich deren mehr beyſchaffen, als er gerade weſentlich bedarf, und mit erprobten Vortheil benutzen kann. Dieſe Maxime ſoll inſonderheit von

*) Das Herefordſhirer-Vieh nähert ſich vielleicht unter allen größeren Arten am nächſten dieſer Vollkommenheit. Es erreichet ſchnell ſeinen Wachsthum, und iſt zur Arbeit tauglich; allein die vorzüglichen Milchkühe ſind eine Abart dieſer Race.

jungen Anfängern ſorgſamſt beachtet werden, die ſo leicht geneigt ſind, in der täuſchenden Hoffnung der Arbeitserleichterung und Erſparung, eine überflüſſige Menge von Geräthe ſich anzuſchaffen, die ſie dann zu ſpät als minder brauchbar erkennen *).

Bey dem Ankaufe von Geräthen ſind folgende Regeln zu beobachten: 1) Sie ſollen in ihrer Conſtruction einfach ſeyn, damit ihr Gebrauch leicht zu erlernen, und der gemeinſte Handwerksmann ſie auszubeſſern für den Nothfall im Stande ſey. 2) Sie ſollen aus dauerhaften Materialien beſtehen, damit die Arbeit weniger in Gefahr ſey, durch eine zufällige Beſchädigung des Geräthes unterbrochen zu werden. 3) Ihre Form ſoll feſt und ſolid ſeyn, da ſie ſo ſehr dem Rütteln und der Erſchütterung ausgeſetzt, und Händen anvertraut ſind, die mit zarten Inſtrumenten wenig umzugehen pflegen. 4) Bey größeren Maſchinen iſt Symmetrie und Leichtigkeit vor allem zu berückſichtigen, denn ein ſchwerer Karren, ſo wie ein großes Pferd, wird von ſeiner körperlichen Laſt mehr gedrückt als durch die geladene Bürde. 5) Das Holz ſoll ſowohl auf eine ſolche Art vom Stücke geſchnitten, als im Inſtrumente geſtellet ſeyn, um am wirkſamſten dem Drucke zu widerſtehen, und Durchlöcherungen, die die Stärke des Holzes ſo leicht mindern, ſind ſo viel möglich zu vermeiden; zu gleicher Zeit ſoll das Geräthe, ſo weit es ſich mit der nöthigen Stärke vereinen läßt, leicht im Gewichte ſeyn. 6) Ihr Preis ſoll ſich auch von einem mäßig bemittelten Landwirth erſchwingen laſſen; doch wird der verſtändige Landwirth, um eines unbedeutenden Unterſchiedes willen, nicht etwa ſchleuderiſch gearbeitete,

---

*) Ein verſtändiger landwirthſchaftlicher Schriftſteller macht die Bemerkung, daß eine große Mannigfaltigkeit von Geräthen, wie ſie ſelten gebraucht zu werden pfleget, im Allgemeinen dem Unternehmer eher eine Quelle des Verdruſſes und der getäuſchten Erwartung, als der Zufriedenheit öffnet. Die landwirthſchaftlichen Verrichtungen können durch ſie nicht vollkommen vollführt werden, wenn derjenige, zu deſſen Gebrauche ſie beſtimmt ſind, nicht eine Gewandtheit in ihrem Gebrauche, die nur durch fortgeſetzte Uebung erworben wird, erlanget hat.

oder fehlerhaft geformte Artikel erkaufen; und 7) ſoll ſich die Structur der Geräthe nach der Beſchaffenheit der Gegend — ob ſie hügelig oder eben, — und noch mehr nach der Beſchaffenheit des Bodens richten; da Inſtrumente, die für leichte Böden berechnet ſind, nicht eben ſo wohl in ſchweren und bindenden Gründen ihrem Zwecke entſprechen.

Dieſer Gegenſtand läßt ſich unter folgenden Hauptanſichten beleuchten: 1) Ackergeräthe im ſtrengſten Sinne; 2) Drill- oder Säe-Maſchinen; 3) Getreide-Schneidgeräthe; 4) Geräthe zur Einbringung der Ernte; 5) Dreſch- und Getreidereinigungs-Maſchinen; 6) Geräthe zum Mähen, und Einbringen des Heues; 7) zur Verſendung der Producte; 8) zur Austrockung naſſer Gründe; 9) Geſchirre des Zugviehes; 10) Walzen; 11) Milchwirthſchafts- und 12) zu verſchiedenen vermiſchten Zwecken dienendes Geräthe. Der vernünftige Landwirth iſt nun im Stande aus der ihm gegenwärtig vorgelegten Beſchreibung zu beurtheilen, welche Geräthe am weſentlichſten und zu ſeinen Zwecken am dienlichſten ſind.

1. Ackergeräthe.

Dieſe ſind: Pflüge, Eggen, Pferdehacken, Exſtirpatoren (scufflers), und eine neuere Erfindung, bekannt unter dem Nahmen, Scarificator, Cultivator (grubber), u. ſ. w.

1) Der Pflug. Es iſt billig mit dem Pfluge zu beginnen, da er das vorzüglichſte aller in dem ausgedehnten Gebiethe des Ackerbaues verwendeten Inſtrumente iſt. Es gibt verſchiedene landwirthſchaftliche Werkzeuge, die möglicher Weiſe zu entbehren ſind: allein ohne Pflug iſt ein ausgedehnterer Umfang mit Vortheil durchaus nicht zu cultiviren; durch ihn werden die Kräfte der Hausthiere zum Dienſte des Menſchen ins nutzvolle Mitleid gezogen. In der Conſtruction des Pfluges herrſchet nach Maßgabe der Natur des Bodens und anderer Umſtände faſt in jedem Lande eine große Verſchiedenheit; allein das unterſcheidendſte Merkmahl, welches hier zu bemerken kommt, beſteht zwiſchen dem Schwing- und dem Räderpfluge.

1) Der Schwingpflug. Die Vortheile des Schwingpfluges vor dem Räderpfluge beſtehen: in größerer Wohlfeilheit; in einer leichtern Ausbeſſerung; in geringerer Friction; in einer minder anſtrengenden Führung; in einem feſteren Gange; in einer vorzüglicheren Anwendbarkeit bey leichten Gründen, und in weniger gehinderter Brauchbarkeit bey naſſem Lande.

Als entſcheidender Beweis zu Gunſten der Schwingpflüge diene, daß ein Landwirth, der an Räderpflüge in den leichten Böden Norfolk's gewohnt war, ſich vornahm, dieſelben in den bindenden Lehmgründen von Suffolk, wohin er überſiedelte, zu gebrauchen: allein bey einem vergleichenden Verſuche zwiſchen Schwing- und Räderpflügen wurde er bald überzeugt, daß die letzteren die Pferde mehr als die erſteren ermüdeten, und daß er bey Räderpflügen ſeine Pferde in keinem ſo guten Stande zu erhalten vermochte, als bey Schwingpflügen. Er iſt nun verſichert, daß dieß der nähmliche Fall auch bey leichten Böden wäre.

Dieſe Beobachtungen betreffen jedoch bloß Schwingpflüge von leichter und genialiſcher Conſtruction, und nicht jene unſchicklichen und ſchweren Formen, wie ſie in Middleſex gebraucht werden, welche um zwey Pferde mehr zu ihrem Zuge erfordern*).

Jedoch kommt insbeſondere in Abſicht auf Schwingpflüge zu bemerken, daß ſie geübte Arbeiter erheiſchen. Wo aber dieſe zu haben ſind, iſt jeder Boden mit einem Pferde-Paare zu bearbeiten. Nur jene rauhen, kieſigen Brachfelder, die man in Hertfordſhire und einigen Gegenden von Middleſex trifft, deren wenige Feuchtigkeit durch trocknende Winde verloren, und deren Boden durch eine intenſivere und anhaltendere Hitze in einem höhern Grade zuſammengebacken und verhärtet iſt, als ſonſt in nördlichern Lagen zu geſchehen pflegt, machen hievon eine Ausnahme, und erfordern durchaus Rä-

*) Eine Abbildung des verbeſſerten Schwingpfluges, und eine Erklarung der Grundſatze, nach welchen er zu conſtruiren iſt, iſt in dem Anhange enthalten.

derpflüge. Doch behauptet man, daß ſelbſt hier bey günſtiger Witterung, oder mit mehr Kraftaufwand, Schwingpflüge entſprechend ſeyen.

2) Räderpflüge. Die Räderpflüge erfordern weniger Geſchicklichkeit des Pflügers, ziehen eine gleichmäßigere tiefe, und nach Erforderniß, ſeichtere Furche; unterſtützen den Pflüger bey rauhen, bindenden, oder ſteinigen Gründen, und ſind zum Rigolen beſſer geeignet. Dagegen ſind ſie beym Ankaufe ſowohl als in ihrer Reparation koſtſpieliger; haben einen minder ſichern und feſten Gang; erfordern mehr Kraftanſtrengung; werden durch die Unebenheiten der Oberfläche des Bodens leichter aus ihrer Richtung gebracht; verleiten den Arbeiter, einen Theil ſeiner eigenen Schwere auf die Pflugſterzen zu lehnen, wodurch die Laſt des Zuges und die Friction ſo erhöhet werden, daß Pferde und Inſtrument früher abgenutzt ſind*); und ſie ſind die Urſache, wenn weder gute Handwerker noch geſchickte Ackersleute je zahlreich werden, da ihrer Unwiſſenheit und Unerfahrenheit ſo leicht durch Hinzufügung der Räder am Pfluge abzuhelfen iſt. Aus dieſen Gründen wurden, wo immer geſchickte Pflüger zur Hand ſind, die Räderpflüge abgeſchafft, da ſie allmählich als koſtſpielig ſowohl wie auch als minder zweckmäßig erkannt wurden.

Mit Ausſchluß der oben erwähnten rauhen, kieſigen Gründe bey trockner Witterung, iſt ein Rädergeſtelle einzig und ausſchließend brauchbar: bey dem Rigolpfluge (trench-or skim coulter plough), und bey dem doppelſcharigen Pfluge.

1) Mit dem Rigolpfluge werden zwey oder mehrere Schnitte mit dem nähmlichen Inſtrumente genommen. Der erſte Schnitt ſchneidet Unkraut und Stoppeln ab, und bringt ſie auf die Sohle der Furche; der zweyte wird über den erſten geworfen, und deckt ihn vollkommen zu. Dieß Verfahren iſt jedoch bloß auf tiefgelockerten Boden berechnet, und in

---

*) Um den Pflüger zu zwingen, gerade hinter ſeinem Pfluge zu gehen, und ſeine Laſt nicht auf das Inſtrument zu ſtützen, haben die Pflüge zu Norfolk und Suffolk nur eine Sterze, die bald die Hand ermüdet, die ſich auf ſie ſtützen will.

dieſem wird daſſelbe von vielen Landwirthen als höchſt vortheilhaft empfohlen. Die Pflüge hierzu müſſen mit einem Rädergeſtelle verſehen ſeyn.

2) Doppelſcharige Pflüge werden höchlichſt empfohlen, indem ſie die Arbeit eines Individuums erſparen, und mit einer unbedeutenden Vermehrung der Zugkraft beynahe doppelt ſo viel Arbeit in dem nähmlichen Zeitraume verrichten *). Allein ſo complicirte Maſchinen ſind offenbar weniger zum allgemeinen Gebrauche geeignet, als der einfache Pflug, und ſind bloß auf ebenem und klarem Boden, oder nur dann geeignet, wenn der Boden bereits durch vorhergehendes Pflügen beſtens bereitet iſt. Durchaus unfüglich ſind ſie bey Gründen mit ſchmalem, erhöhtem Rücken; nur zur Saatfurche bey Gerſtenland, wo der Boden ſandig und flach iſt, mögen ſie benutzt werden.

Die Schälpflüge, deren man ſich ſchon ſeit langer Zeit in den Moraſtländern bedient, haben, anſtatt des Seches (Kolters) eine runde, ſtets ſich drehende eiſerne Platte (scaife), deren Kante zur Abſchälung des Torfes geſtählt und geſchärft iſt.

Im Ganzen ſind die Schwingpflüge zu den meiſten Zwecken am vorzüglichſten geeignet, und da in ihrer Structur weſentliche Verſchiedenheiten herrſchen, ſo dürfte es nicht überflüſſig ſeyn, jener Gegenden zu gedenken, wo man die vollkommenſten Sorten antrifft. Der Rotheram- oder Yorkſhire-Pflug iſt der erſte leichte Schwingpflug für zwey Pferde, mit einem mehr geraden Moldbrete, welcher in dieſer Gegend gebraucht wurde. Er wurde von da nach Suffolk und andern Grafſchaften Englands, und um das Jahr 1747 nach Schottland gebracht. Erſt im Jahre 1764 kam

---

*) In den Schriften der Geſellſchaft zu Bath (vol. X. pag. 82) iſt ein Aufſatz des verſtorbenen John. Billingslay enthalten, gemäß welchem derſelbe mittelſt eines doppelſcharigen Pfluges eine Fläche von 385 Acres in einem Zeitraume von 11 Monathen mit einem Geſpanne von 6 Ochſen, einem Ackersmanne und einem Treiber pflügte. Nebſtbey wurden unter der Zeit 291 Acres geegget.

in dieſem Lande ein Pflug mit krummem Moldbrette, durch Small aus Berwickſhire verbeſſert, in allgemeinen Gebrauch. Einige Abänderungen an demſelben rühren vom James Veitch, einem geſchickten Mechaniker bey Jedburgh*), her. Der durch den berühmten Arbuthnot in Surrey conſtruirte Schwingpflug wird von würdigen Männern empfohlen. In vielen andern Gegenden des Königreichs findet man gegenwärtig nicht minder vortreffliche Schwingpflüge**).

2) Eggen. Geräthe dieſer Art iſt im Betriebe der Wirthſchaft nöthig, um die Erde zur Aufnahme des Samens zu zerkleinern, und das Geſäete zu bedecken. Es iſt klar, daß ſich die Conſtruction der Egge nach der Beſchaffenheit des Bodens richten müſſe. Jene, welche für bindende Thonböden taugt, dient in leichten, ſandigen Gründen nicht. In Bezug auf die Bildung der Eggen dienen folgende Hauptregeln zur Grundlage: 1) Nie ſollen zwey Zähne in einem und demſelben Striche laufen; 2) die Striche ſollen in gleichen Entfernungen von einander abſtehen; und 3) die Zähne ſollen entweder rund ſeyn, oder eine ſcharfe vorwärts geneigte Ecke haben, und ſo gleichſam eben ſo viele Meſſer bilden; ſie ſind auf dieſe Art zweckmäßiger, als wären ſie von viereckiger oder an-

---

*) Der von James Veitch verbeſſerte Pflug iſt länger als der Small'ſche, und wurde deßhalb um ſo bereitwilliger in England, wo man die langen Pflüge vorzieht, aufgenommen.

**) Eine Verbeſſerung des Pflugohres oder Moldbretes (plough-ear or mouldboard) bey dem Schwingpfluge wurde von dem berühmten Jefferſon, ehemahligen Präſidenten der vereinigten Staaten von Amerika, welcher die Agricultur-Mechanik mit vielem Erfolge betrieb, empfohlen. Eine beſondere Beſchreibung derſelben findet ſich in Brown's Treatise on Rural Affairs, vol. I. p. 260. Der Entwurf wurde auf Verlangen der Ackerbau-Geſellſchaft durch C. C. Weſtern, Eſq. M. D. zu Felix Hall in Eſſex verſucht, wobey es ſich zeigte, daß derſelbe nach einem neuen und genialiſchen Principe entworfen war. Der einzig mögliche Einwurf wider dieſe neue Conſtruction des Moldbretes iſt der, daß vermöge deſſen Concavität oder Fläche im Vordertheile die loſe Erde der Pflugfurche auf demſelben leicht liegen bleibt.

derer Form, und wirken weit nachdrücklicher. Die Zähne der Eggen ſind im Allgemeinen von ungleicher Länge; die erſte Reihe iſt beyläufig um einen halben Zoll länger als die zweyte, und die dritte beyläufig um einen Zoll kürzer als die erſte; ſo daß jede Reihe weiter rückwärts ungefähr um einen halben Zoll kürzer als die vorhergehende iſt. Wo die Saaten gedrillt werden, iſt die »Drillegge« ein vortreffliches Inſtrument. Es zerſtört das Unkraut in den Zwiſchenreihen vom Grund aus, und harket es auf der Oberfläche höchſt vollkommen zuſammen.

3) Pferdehacken. Dieſes nutzbare Inſtrument dienet nicht bloß zur Ausreutung des Unkrautes, ſondern auch zur Lockerung der Erde zwiſchen den Reihen der Pflanzen, z. B. der Turnips, Kartoffeln und einiger Getreideſorten, die in gleich weit abſtehenden Reihen gedrillt wurden. Durch dieſes einfache aber wirkſame Werkzeug werden viele Menſchenhände erſpart. Uebrigens iſt nebſtbey die Handhaue nöthig, um das zwiſchen den Pflanzen ſelbſt wuchernde Unkraut auszurotten, und die Erde unmittelbar um die Pflanze zu lockern, welches mit der Pferdehacke, ohne Beſchädigung der Gewächſe, nicht wohl thunlich wäre.

4) Der Exſtirpator (the scuffler). Dieſes Inſtrument, welches aus dem in der Grafſchaft Kent üblichen Ackerwerkzeuge, nidget genannt, entſtanden iſt, hat eine Anzahl dreyeckiger Platten oder Füße mit geſtählten Kanten, die an ihrer Wurzel mittelſt eiſerner Spangen befeſtiget, und einiger Maßen den Schenkeln und Füßen der Ente ähnlich ſind. Dieſes nützliche Werkzeug iſt in lockerem, klarem Boden bey einer ebenen Oberfläche beſonders brauchbar, indem es denſelben nicht allein vom Unkraute reinigt, ſondern auch die Erde auf das beſte zerpulvert. Um zähe, bindende Böden mit Nachdruck und Erfolg den Wirkungen der Sonne und Luft auszuſetzen, iſt dieſes Inſtrument der Egge weit vorzuziehen, indem letztere die Oberfläche ebener verläßt.

5) Der Scarificator (grubber). Derſelbe iſt eine Verbeſſerung des vorigen, indem die eiſernen Spangen mit ſchneidenden Kanten verſehen, und gleich den Meſſern vorwärts gebogen ſind Dieſes höchſt wirkſame Inſtrument ſoll bey keinem größeren Wirthſchaftshofe mangeln. Iſt der

Grund vorher mittelſt des Pfluges wohl gelockert worden, ſo zerreißt es das unter der Oberfläche wuchernde Queckengras und andere Unkrautwurzeln, bringt dieſelben an die Oberfläche, und wirkt ſo zugleich als Pflug und Egge. Die Meſſer ſind entweder in einer viereckigen oder in einer dreyeckigen Rahme befeſtigt, dieſe iſt mit kleinen Rädern von gegoſſenem Eiſen, deren ſich in jedem Winkel der Rahme eines befindet, verſehen, die auf der Erde laufen, und die Tiefe reguliren, bis zu welcher die Scharen in den Boden zu bringen haben. So groß iſt die Brauchbarkeit dieſes Werkzeuges wegen der Erſparniß an Pflugarbeit und Jäten, daß man behaupten kann, die Einführung desſelben habe den Werth vieler Wirthſchaften beträchtlich erhöht. Es wird hierbey nicht allein an Arbeit gewonnen, ſondern vorzüglich vortheilhaft iſt der Gebrauch des Scarificators in folgenden Fällen: 1) Gerſte- und Turnipland wird nach einmahligem Pflügen durch ihn rein und locker gemacht, und jedes nachfolgende Eggen und Pflügen iſt dann entbehrlich. 2) Bey einem im Herbſte gepflügten Felde läßt ſich durch den Gebrauch des Scarificators *) der Einwendung begegnen, die der Einſaat der Sommerfrüchte auf die Winterfurche entgegen geſetzt wird, indem nicht allein Gerſte, ſondern auch Hafer (wenn er nicht nach Grasland gebaut wurde) ſo wie Bohnen, Erbſen und Flachs ohne weiteres Pflügen geſäet werden können. 3) Eben ſo läßt ſich die Sommerbrache vortheilhaft mit wenigeren Pflugfuhren früher, und mit der Hälfte der Auslagen pflegen **). 4) Sein Gebrauch fördert

*) Herr Fellenberg hat der Geſellſchaft des Ackerbaues das Modell eines Scarificators überſendet, bey welchem die Meſſer ſtark gebogen ſind, und die Räder mangeln; die Maſchine würde daher wohlfeiler: ob ſie auch eben ſo wirkſam ſey, wird der Verſuch zeigen.

**) Mr. Robert Hope, zu Fenton in Oſt-Lothian, bemerkt, daß zum Brachen der Pflug deßhalb nöthig ſey, um die Diſteln, die ſo feſt ſich in den Boden wurzeln, zu zerſtören; jedes andere Unkraut exſtirpirt der Scarificator. Die Zahl ſeiner Meſſer iſt zu vermindern, wo von der Beſchaffenheit des Bodens zu befürchten ſteht, daß das Inſtrument ſtecken bleiben dürfte.

eben ſo ſehr die Vorbereitung des Grundes zum Kartoffel- und Turnipsbaue, als er in der Folge ihren Wachsthum beſchleunigt. 5) Iſt die Brauchbarkeit dieſes Werkzeuges zur Miſchung des Kalkes oder Compoſtes mit dem Boden von dem größten Belange; nicht allein verrichtet es dieſelbe viel wirkſamer als der Pflug, ſondern es bringt auch dieſe Düngungsmittel nie tiefer als erforderlich iſt unter. Aus dieſen Gründen betrachten viele den Scarificator als die vorzüglichſte neuere Erfindung im Gebiethe der Agricultur.

2. Säe-Maſchinen.

Das Getreide wird entweder: 1) aus der Hand; oder 2) mittelſt Drill-Maſchinen geſäet; oder 3) geſtupfet.

1) Säen aus der Hand. Obſchon es Maſchinen gibt, welche Getreide und anderes kleines Geſäme breitwürfig ſäen, ſo bleibt doch die Anſaat aus der Hand, wo die Drill-Cultur nicht angewendet wird, am allgemeinſten. Zur Handausſaat iſt die Beyhülfe eines Korbes oder eines Säetuches nöthig. Der Korb oder die Schwinge iſt zu dieſem Behufe ein dienſames Geräthe; es hindert nicht den freyen Gang des Säemannes, der eben ſo nöthig iſt, als die Freyheit ſeiner Hand. Der Säemann iſt gleichfalls im Stande, den Korb ſich ſelbſt zu füllen, und bedarf daher der Hülfe eines Andern nicht. In einigen Gegenden bedient man ſich eines Korbes aus Holzſpänen, Stroh oder Schilf, welchen der Säemann mittelſt eines ledernen Riemens um die Schulter hängt; allein im Ganzen iſt der Säemann am wenigſten mittelſt des Säetuches im Gehen gehindert, welches nicht ſo leicht möglich iſt, wenn der Same nach vorerwähnter Art im Korbe getragen wird.

2) Drill-Maſchinen. Den zu ſäenden Samen gleichmäßig zu vertheilen und angemeſſen tief unter zu bringen, iſt eines der weſentlichſten Erforderniſſe, und um dieſes befriedigend zu erreichen, ſind viele ſinnreiche Maſchinen bereits ausgedacht worden. In Oſt-Indien war die Maſchinenſaat ſchon ſeit Jahren im Gebrauche; allein ihre Einführung in Europa iſt eine, man darf ſagen, der neueren Erſcheinungen, und muß der rühmlichen Verwendung des berühmten Tull vorzüglich beygemeſſen werden.

Die Drill-Maſchine zur Turnipsſaat kann nicht genug empfohlen werden; ihr iſt es zu verdanken, daß die Cultur dieſer Pflanze den höchſten Grad der Vollkommenheit erreicht hat. Auch zum Drillen der Erbſen und Bohnen wurde eine vortreffliche Maſchine erdacht. In Anſehung des Drillens der verſchiedenen Getreidearten herrſcht eine große Verſchiedenheit der Meinungen. Indeß ſcheint man darin überein zu kommen, daß, wo Weitzen, Gerſte, oder Hafer als Sommerfrucht gebaut wird, zur Ausrottung der einjährigen Unkrautpflanzen das Drill-Syſtem den Vorzug verdiene; allein in Anſehung des Winterweitzens, welcher in ein gebrachtes und vom Unkraute gereinigtes Land geſäet wird, ſoll die breitwürfige Saat gewählt werden. Einige Einwürfe wider die Drill-Cultur wurden durch den Drillkaſten, eine neuere Erfindung, gehoben; welcher, obgleich er vorzugsweiſe für kleine Wirthſchaften berechnet iſt, doch auch bey großen mit Vortheil benutzet werden kann. Seine Conſtruction iſt ſehr einfach, indem er bloß aus einer Büchſe oder einem Kaſten beſteht, welcher dem Pfluge angehängt wird, und, während der Pflug vorwärts geht, den Samen in die Furche fallen läßt, der ſodann durch die zweyte Pflugfurche zugedeckt wird; oder der Kaſten wird von einem Jungen hinter dem Pfluge geführt, und der Same auf die Sohle der Furche geſtreuet.

Die Vorzüge dieſer Maſchine ſind: 1) Daß der hinlänglich und gleichmäßig tief untergebrachte Same einen feſten und gleich vertheilten Standort im Boden gewinnt, und weder durch Winter- noch Frühlingsfröſte beſchädigt wird, noch Gefahr läuft, als Pflanze zur Zeit des Reifens entwurzelt zu werden, obgleich die Zerſtörung der Wurzeln in einem zähen Boden, bey einem nachfolgenden naſſen und kalten Frühjahre zuweilen erfolgt. 2) Daß mittelſt der Maſchine ſelbſt bey windigem Wetter geſäet werden kann, wo ſonſt die breitwürfige Saat mit Schwierigkeiten verknüpft iſt. 3) Kann das zwiſchen den Reihen wuchernde Unkraut vollkommen rein ausgereutet werden; und 4) gibt es keine vortheilhaftere Methode, Klee in den Winterweitzen im Frühjahre anzuſäen, als dieſe; da die Zwiſchenräume zwiſchen den Reihen zwey Mahl behackt, und ſo der Kleeſame in ein reines und gepulvertes

Land gebracht werden kann. Zugleich dürfte man hier bemerken, daß es bey der naſſen Witterung des Jahres 1816 der undurchdringlichen Feſtigkeit des Bodens zuzuſchreiben war, warum der ihm anvertraute Same einen ſo ſchlechten Kleewuchs brachte*).

3) Das Stupfen der Samen. Dieſer Gebrauch hat viele Anhänger, doch ſcheint er im Ganzen abzunehmen, da er eine ſo langweilige und mühſame Arbeit erheiſcht. Die Inſtrumente hierzu ſind einfach, und beſtehen bloß aus einem ungefähr drey Fuß langen eiſernen Setzſtock (Karſt), mit deſſen Spitze die Löcher zur Aufnahme des Samens gemacht werden. Ein Mann geht, mit einem ſolchen Stocke in jeder Hand, rückwärts, und ſtößt ſo zu gleicher Zeit zwey, ungefähr vier Zoll von einander entfernte, und ein oder zwey Zoll tiefe Löcher, während ihm Weiber oder Kinder nachfolgen und die Samen in dieſelben fallen laſſen. Dieſe Methode ſcheint in leichtem Boden zur Cultur des Weitzens nach Kleeland beſonders zu taugen; die feine Zerkrümmelung des Erdreichs iſt dem Gedeihen des Weitzens ungünſtig; wird nun mittelſt dieſes Inſtruments der Same in den Mittelpunct der Pflugtiefe (flag oder furrow slice) gebracht, ſo faßt die Pflanze einen feſtern Standpunct in dem Boden. Wo jedoch der Grund eine Miſchung von Thon enthält, äußert das Stupfen des Weitzens eine nachtheilige Wirkung auf den Boden, die den Wachsthum der Pflanzen hindert. In Glouceſterſhire werden Bohnen und Erbſen geſtupft, und viele ziehen dieß Verfahren dem ordentlichen Drillen dieſer Früchte, inſonderheit der Bohnen, vor. Inzwiſchen entſpricht die Drill-Maſchine zu Bohnen dieſem Zwecke wirkſamer und förderlicher.

3. Getreide-Schneidgeräthe.

Das Getreide wird entweder mit der Sichel, mit dem

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Verfaſſer ſchien unter crop wahrſcheinlich clover zu verſtehen, da er in der letzten Periode vom Klee ſprach. Doch greift der Ueberſetzer einer andern Deutung keineswegs vor.

Schnitthaken (reaping hook), oder mit der Senſe geſchnitten. Eine neue Methode des Schneidens wurde letztlich aus Flandern gebracht; die Conſtruirung einer Getreide-Schneidmaſchine aber iſt verſucht worden.

Die Sichel iſt leicht, ſchmal und gezähnt; der Haken iſt ſchwer und breit. In Anſehung der relativ höhern Brauchbarkeit dieſer Werkzeuge herrſchte ehemals eine verſchiedene Meinung: allein gegenwärtig wird allgemein anerkannt, daß zum Getreideſchneiden die gezähnten Inſtrumente den ungezähnten vorzuziehen ſeyen, indem bey letzteren viele Zeit mit Scharfmachen verloren geht, und die gezähnten durch mehrere Wochen ohne Schärfung gebraucht werden können, während dieſe bey ungezähnten mehrere Mahle in einem Tage nöthig iſt. Wo man auf Länge des Strohes ſieht (wie bey der art of bagging, welche in der Folge, Kapitel IV. Abſchn. 1. Nr. 8., beſchrieben werden wird), iſt ein ungezähnter Haken unentbehrlich.

Das Schneiden des Getreides kommt wohlfeiler mittelſt der Senſe als mittelſt der Sichel. Allein der Senſe wird eingewendet, daß ſie die Getreideähren nicht ſo regelmäßig legt, wie dieß durch den Schnitthaken geſchieht. Dieſer Umſtand iſt dann von großer Wichtigkeit, wenn ſich einer Dreſchmühle bedient wird, welche eine regelmäßige durchaus nicht verworrene Lage des Getreides erfordert. Iſt weiter die Körnerfrucht voll gereift, ſo werden durch die Erſchütterung, die das Anhauen mit der Senſe verurſacht, eine Menge Körner ausgeſchlagen.

Die Flanderiſche Schneid-Methode beſteht in Folgendem: Der Schnitter trägt in ſeiner linken Hand einen mit einem eiſernen Haken verſehenen Stock, mit dieſem faßt er ſo viele Halme zuſammen, als er auf einen Schnitt mit der in der rechten Hand führenden kurzen Senſe abzuhauen vermag. Durch Uebung haben die Belgen in Verrichtung dieſer zweyfachen Arbeit eine unglaubliche Gewandtheit erlangt.

Die Vortheile der Getreide-Schneidmaſchinen wären wirklich beträchtlich, wenn anders ihre Verfertigung mäßigere Auslagen verurſachen würde; denn obſchon ſie auf rauhen und unebenen Feldern nicht wohl gebraucht werden können, ſo könnten ſie doch für ebenen Boden zur entſprechenden

Vollkommenheit gebracht werden. Die gewöhnlichen Koſten des Schnittes mit der Sichel oder mit dem Haken belaufen ſich auf ungefähr 12 Schilling pr. Acre. Mit einer wohl conſtruirten Maſchine würde ſich natürlich dieſe Auslage beträchtlich vermindern *).

4. Geräthe zur Einbringung der Ernte.

Es iſt gegenwärtig allgemein anerkannt, daß Karren mit zwey Rädern das beſte Geräthe zur Einbringung der Getreideernten ſeyen. Sie ſind leichter geladen und abgeladen, und mit weniger Schwierigkeit gehandhabt, als Wägen.

Zur Aufbewahrung des Getreides ſind Feimen den Scheuern bey weitem vorzuziehen, beſonders ſeitdem die Methode eingeführt ward, dieſelben auf ſteinerne oder gegoſſene eiſerne Pfeiler zu ſtellen, wodurch einerſeits das den Boden nicht berührende Getreide vollkommen trocken erhalten, andererſeits den Mäuſen und anderem Ungeziefer jeder freye Zutritt abgeſchnitten wird. Die hieraus entſpringenden Vortheile kann man ungefähr auf den dreyßigſten Theil des Ernteertrags anſchlagen.

In einigen Gegenden werden bey naſſer Witterung die Feimen mit hohlen Durchzügen (bosses) im Mittelpuncte verſehen; dieſe beſtehen aus hölzernen Latten, und reichen in Geſtalt eines Dreyeckes bis an die Spitze der Feime, wodurch der freye Durchzug der Luft geſtattet, und ſo, durch Bewahrung des naß eingebrachten Getreides vor dem Verderbniſſe, weſentlicher Vortheil geſchafft wird.

5. Dreſch- und Getreide-Reinigungs-Maſchinen.

Zu dieſen Zwecken hat man drey Gattungen von Maſchinen: 1) Die Dreſch-Maſchine. 2) Die Gerſte-Reinigungsmühle (Grützmühle); und 3) Fege- oder Putzmühlen.

1) Die Dreſch-Maſchine wird als eine der preiswürdigſten Erfindungen der neuern Zeit allgemein anerkannt. Außer der, durch dieſelbe bewirkten kaum zu berechnenden Erſparniſſe an

---

*) Eine ſehr ſinnreiche Getreide-Schneidmaſchine wurde von Mr. Smith, bey Dumblane in Schottland, erfunden.

Menſchenhänden und Aufwand verſchiedener Art, wird das Getreide vom Strohe auf eine ſo vollkommene und ſo förderſame Art gereinigt, wie es auf keine der bisher üblich geweſenen Methoden zu erreichen war. Nichts trug ein tieferes Gepräge der Barbarey, als die ehemaligen Methoden das Korn vom Stroh zu trennen; entweder verbrannte man das Stroh, oder man ließ es durch Pferde oder Ochſen austreten, und keine Arbeit war läſtiger als das Dreſchen des Getreides mit einem ſo mangelhaften Inſtrumente, wie der Driſchel. Es wurden deßhalb zu verſchiedenen Zeiten wiederhohlte Verſuche angeſtellt, um eine zur Verrichtung des Dreſchgeſchäftes taugliche Maſchine auszumitteln. Dem Scharfſinne eines ſchottiſchen Mechanikers (Andrew Meikle) verdanken wir zwar nicht die Erfindung, wohl aber die Verbeſſerung derſelben nach zweckmäßigen Grundſätzen. Für jeden Fall gebührt ihm das Verdienſt, die Trommel mit den befeſtigten Schlägeln erfunden zu haben, mittelſt welcher das Korn von dem Strohe auf die allervollkommenſte Art gereinigt wird. Andere conſtruirten ihre Maſchine nach der Flachsmühle*).

Die Dreſch-Maſchinen werden durch verſchiedene Kräfte getrieben; man bedient ſich der Pferde, der Ochſen**), des Windes, oder der Pferde aushülfsweiſe, wenn es an Wind gebricht; des Waſſers, oder der Pferde, wenn es an Waſſer augenblicklich fehlt, und des Dampfes. Kleinere Maſchinen werden mit Menſchenhänden getrieben, und ſie mögen wirklich bey unbedeutenden Wirthſchaften ihren Zweck erfüllen, wo bloß der obere Theil der Halme in die Maſchine gebracht wird ***); doch ſelbſt hier dürfte ein ſchlechtes Pferd, oder ein Ochs, Waſ-

---

*) Jeder Freund des Verdienſtes muß ſich erfreuen zu vernehmen, daß der Erfinder einer ſo wichtigen Maſchine eines behaglichen Alters genoß, und durch freywillige Donationen ſeiner dankbaren Landsleute in den Stand geſetzt wurde, ſeine Familie nach ſeinem Ableben zu verſorgen.

**) Der Vortheil des Gebrauchs der Ochſen, als der regelmäßigſten thieriſchen Kraft, läßt ſich nicht läugnen, wo man anders die Maſchinen zu würdigen weiß.

***) Dieſe Methode iſt im Auslande angenommen.

ſer oder Wind, als treibende Kraft dienlicher ſeyn. Im Ganzen iſt es am räthlichſten, dieſe Mühlen ſich fleißig und vollkommen bauen zu laſſen; denn, um an Koſten zu erſparen ſich ein ſchlechtes Geräthe beyzuſchaffen, iſt eine durchaus üble Wirthſchaft. Die Kraft von ſechs Pferden iſt wenig genug im Verhältniſſe zu ihrer Wirkung, und ſelbſt weniger noch reichen hin bey Verkleinerung der Trommel.

Die ſpecifiſchen Vortheile dieſer Erfindung beſtehen kürzlich in Folgenden: 1) Durch die höhere Vollkommenheit dieſer Dreſch-Methode wird um den zwanzigſten Theil mehr Korn aus dem Geſtröh erhalten als bey der vorher üblichen. 2) Das Dreſchgeſchäfte iſt ſchleuniger beendet. 3) Das Verſchleppen und Stehlen des Getreides wird gehindert. 4) Das Korn iſt weniger einer Beſchädigung ausgeſetzt. 5) Samen-Getreide kann ohne Schwierigkeit von der neuen Ernte erhalten werden. 6) Die Märkte werden zur Zeit des Bedarfes ſchneller mit Getreide verſehen. 7) Das durch die Mühle mürbe gemachte Stroh iſt zur Viehfutterung tauglicher. 8) Eine durch Wärme getrocknete Getreidefeime iſt man im Stande in einem Tage zu dreſchen, und ſo vor jeder Beſchädigung im Korne zu ſichern. 9) Die Dreſch-Maſchine vermindert die nachtheiligen Folgen des Mehlthaues; und 10) läßt ſich das Getreide von der Spreue und dem Unkrautgeſäme durch dieſe nähmliche Maſchine eben ſowohl wie vom Strohe ſondern. Vor Erfindung der Dreſch-Maſchinen hatten einerſeits das Wirthſchaftsgeſinde und die Arbeiter an dem Dreſchen ein hartes Geſchäft; der Landwirth andererſeits litt durch unfleißiges Dreſchen vielen Schaden, und hatte unzählige Sorgen, Verdruß und Nachtheil aus Fahrläſſigkeit ſeiner Dienſtbothen zu ertragen: alle dieſe Unannehmlichkeiten, die aus jener Quelle entſprangen, wurden durch die Einführung dieſer preiswürdigen Maſchinen gehoben.

Mr. Brown zu Markle hat in ſeinem **Treatise on rural Affairs** folgende Berechnung des Gewinnes aufgeſtellt, welcher aus der allgemeinen Einführung der Dreſchmühlen zu ziehen wäre. Er rechnet:

1) Die Anzahl der Getreide tragenden Acres in Großbritannien auf 8,000,000.

2) Der Durchſchnitts-Ertrag nach Quarters (à 8 Buſhel

oder 4 5/8 Nied. Oeſt. Metzen) zu 3 Quarters per Acre, 24,000,000.

3) Die durch den Gebrauch der Dreſchmühlen, anſtatt des Driſchels, vermehrte Quantität des Getreides zu 1/20 des ganzen Ertrages, oder in Quarters 1,200,000.

4) Der Werth dieſer erhöhten Quantität zu 40 Sch. pr. Quarter 2,400,000 Pf.

5) Die Erſparniß an Arbeits-Auslagen zu 1 *) Sch. per Quarter 1,200,000.

6) Den ganzjährigen Gewinn, welcher möglicher Weiſe zu erhalten wäre 3,600,000 Pf.

7) Den wirklichen Gewinn, in der Vorausſetzung, daß bloß die Hälfte des producirten Getreides mit Maſchinen gedroſchen werde, jährlich auf 1,800,000.

Iſt es dann zu verargen, daß er die Dreſchmühle für das preiswürdigſte Geräthe des Landwirthes erklärt, da er ſich überzeugt hält, daß keine der bisherigen Erfindungen eine ſo weſentliche Vermehrung des Ertrags herbeygeführt habe, und daß dieſelbe für die größte Verbeſſerung, die im gegenwärtigen Jahrhunderte in Großbritannien erſchien, zu halten ſey.

2) Zur Reinigung der Gerſte und Sonderung ihrer Bälge wurde eine Maſchine erdacht, die von jenen, die ſich ihrer bedienen, ſehr gerühmt wird. Zuweilen iſt dieſelbe mit der Dreſchmühle verbunden, da die Kraftvermehrung zu ihrem Getriebe unbedeutend iſt. Indeß wird bey gut conſtruirten Dreſchmaſchinen dieſe Arbeit durch die Maſchine ſelbſt verrichtet.

3) Um das Getreide von der Spreue zu reinigen, bediente man ſich, vor Erfindung der Fächer- oder Putzmühlen, der unvollkommenen Methode des Worfelns, indem man das in einem Siebe oder Korbe befindliche ungereinigte Getreide zwiſchen den offenen Thoren der Scheuer gegen den Windzug warf. Mittelſt der Fächermühlen kann der Landwirth zu jeder Zeit, wenn er es nöthig findet, ſein Getreide

*) Mr. Middleton rechnet Arbeit, Verluſt durch Zerquetſchung der Körner, und durch Verſchleppen auf 1 Schilling pr. Buſhel.

reinigen *). Dieſe Fegemühlen haben ſich ſeit ihrer erſten Einführung allmählich der Vollkommenheit genähert, und ſind nun nicht allein in jeder Getreidemühle, ſondern faſt in jeder Scheuer, wo der Landwirth mehr Feld- als Wieſenwirthſchaft treibt, anzutreffen.

Eine wohl eingerichtete ſolche Maſchine mit zweckmäßig geſtellten Sieben und Reutern ſtellt, in Verbindung mit der Dreſchmühle, das Korn gleich zum Markte bereit, ſo wie es die Maſchine verläßt.

6. Geräthe zur Heuernte.

Die Senſe, als das allgemein bekannte weſentliche Werkzeug zur Heuernte, zu beſchreiben wäre überflüſſig.

Anſtatt der bisher üblichen Methode des Grasbreitens nach der Mahd, oder des Wendens der Schwaden und Ausbreitens des halbtrocknen Heues, um dasſelbe deſto ſchneller zu trocknen, hat man eine Maſchine von runder Form mit Spitzen verſehen erfunden, welche das Heuwendegeſchäft auf das vollkommenſte verrichtet, das gemähte Gras mit ihren Spitzen emporhebt, und dasſelbe auf das beſte um ſich her zerſtreuet. Hierdurch wird das gewöhnliche Grasbreiten durch Menſchenhände erſpart, und die Arbeit iſt beſſer und ſchneller verrichtet. Daß jedoch dieſe Maſchine für Klee, der ſo wenig wie möglich gerüttelt werden ſoll, nicht paſſe, verſteht ſich von ſelbſt.

Iſt man Willens das Heu auf der Wieſe zu ſchobern, und iſt dasſelbe zu dem Ende in breite Schwaden gelegt worden, ſo kann man ſich hierzu eines hölzernen Gerüſtes (sweep) bedienen; dieſes wird von vier Pferden längs der Wieſe bis auf den Platz gezogen, wo es als Heuſchober ſtehen zu bleiben

*) Dieſe brauchbare Maſchine ſoll aus China ſtammen, und zugleich mit jener zur Bereitung der Rollgerſte (pot barley or pearl-barley) vor ungefähr einem Jahrhunderte durch Mr. James Meikle, Vater des Andrew Meikle, Erfinders der Dreſchmühle, von Holland nach Schottland gebracht worden ſeyn. Mr. Fletcher zu Salton hatte ihn zu dem Ende nach Holland geſendet.

hat. Dieſe Maſchine iſt ſo leicht und ſchleunig zu laden und abzuladen, daß ihre Brauchbarkeit in Sicherung des Heues bey unſtätem Wetter angerühmt zu werden verdient *).

7. Geräthe zur Verſendung der Producte.

Die unzukömmlichen, beſchwerlichen und koſtſpieligen Mittel, deren ſich unſere Voraltern zur Verſendung der landwirthſchaftlichen Producte bedienten, z. B. mittelſt Laſtthiere, oder mit der Streife und dem Schlitten, ſind größten Theils verſchwunden. An ihrer Statt bedient man ſich nunmehr des zweyräderigen Karrens, des irländiſchen Karrens, des dreyräderigen (Dung-) Karrens, und des Wagens.

1) Der Karren mit zwey Rädern iſt ungezweifelt das wohlfeilſte und folglich auch das beſte landwirthſchaftliche Fuhrwerk. Man kann ſich desſelben faſt in jeder Lage bedienen. Für flachen Boden iſt ſein ausſchließender Vorzug anerkannt, und, obſchon demſelben in hügeligen Gegenden, beym Auf- und Abwärtsfahren, vorzüglich bey einer hohen oder voluminöſen Ladung, einige Einwendungen gemacht werden können; ſo gibt es doch im Ganzen kein anderes Fuhrwerk, welches ſich ſo leicht bergan ziehen ließe; und um das Bergabfahren derſelben zu erleichtern und zu ſichern, laſſen ſich Mittel erfinden.

Ob ein Karren mit einem, mit zwey oder mit drey Pferden beſpannt werden ſolle, hierüber wurde viel geſtritten.

Die Argumente zu Gunſten der einſpännigen Karren mögen hier kürzlich angeführt werden, ſowohl der Wichtigkeit des Gegenſtandes wegen, als auch um die Vorurtheile wider dieſelben bey jenen zu bekämpfen, die ſich größerer Fuhrwerke zu bedienen pflegen.

Zum Behufe einſpänniger Karren führt man an: daß ſie ſowohl in ihrem urſprünglichen Ankaufe als in ihrer Reparation weniger Auslagen verurſachen; daß eine größere Zuglaſt auf ein Pferd geladen werden kann **); daß mit ihnen zur

---

*) Der Erfinder derſelben iſt John Middleton.

**) Bekanntlich iſt ein Pferd im Stande auf eine beträchtliche Entfernung, ohne Unterſchied der Straße, eine Laſt von 20 bis 35

Erntezeit mehr ausgerichtet wird, als mit Wägen *); daß ſie weniger zufälligen Hinderniſſen unterworfen ſind, denn bricht dem Wagen ein Rad, ſo iſt das ganze Geſpann desſelben auf eine Weile in ſeiner Verrichtung gehemmt; daß die Vertheilung der Zugkräfte nutzvoll iſt, denn der geſchickteſten Pferdeleitung iſt es unmöglich, jedes Pferd eines Wagens einen genau gleichen Antheil der Laſt ziehen zu machen; daß ſie leichter und bequemer zu laden, und faſt für jeden Zweck gleich füglich handzuhaben ſind; daß die Größe der Räder mit der größten Genauigkeit der Höhe der Pferde angepaſſet werden; daß die Laſt ſo zweckmäßig geladen werden kann, daß der Zug hierdurch erleichtert wird; daß das Fuhrwerk im Verhältniß zur Ladung wenig wieget; daß die Zugkraft an der zu ziehenden Laſt näher angebracht iſt; daß ſie zur Zeit des Nichtgebrauchs weniger Raum als Wägen einnehmen; daß es für die Pferde viel leichter iſt, einzeln als zuſammen geſpannt zu wirken, da ein Pferd im erſteren Falle bloß ſeine Laſt zu ziehen hat, während es im letzteren bald durch den Unterſchied im Schritte, bald durch die größere oder geringere Höhe, Stärke, durch das Temperament u. ſ. w. ſeines Zuggeſpans im Allgemeinen beläſtigt und gehindert wird *); und endlich, daß einſpännige Karren ſchon wegen Erhaltung der Wege bey weitem vorzuziehen ſind.

Cwt (à 81 W. Pfund) zu ziehen. Doch iſt das letztere ſchon etwas zu viel. Eine Tonne (1620 W. Pfund) iſt für ein gutes Pferd für eine beträchtliche Entfernung im Allgemeinen eine hinlängliche Zuglaſt.

*) D. Anderſon behauptet, daß die nähmliche Anzahl Pferde mit wohl conſtruirten Karren mehr als noch einmahl ſo viele Arbeit zur Erntezeit verrichtet, als dieſelbe mit Wägen im Stande wäre; doch betrüge wirklich der Unterſchied nur zwey oder drey Tage in der Woche, ſo wäre dieß bey einem unſtäten Klima von der wichtigſten Folge. Wägen müſſen oft zwey Stunden auf dem Felde verweilen, bis ſie geladen ſind.

**) Lord Robert Seymour in ſeinen Annalen behauptet, daß zwey einzeln geſpannte Pferde ſo viel verrichten, wie drey zuſammen geſpannte.

Andere behaupten dagegen, daß einſpännige Karren bloß bey trocknem Wetter, wenn die Wege gut ſind, oder nur für wenig befahrene Ab- und Seitenwege brauchbar ſind, und daß ſie in Hinſicht der Feldfuhren, vorzüglich bey naſſem Wetter, den zweyſpännigen bey weitem nachſtehen. Bey ſchlechten Straßen werden zwey Pferde erfordert; und wenn jeder einſpännige Karren einen Führer erheiſcht, ſo iſt dieß an und für ſich ſchon ein wichtiger Umſtand zu einer Zeit, während welcher, wie bey der Ernte, mit Menſchenhänden ſo viel wie möglich gekargt werden ſoll.

Ob der vorzugsweiſe Gebrauch der Karren vor den Wägen nicht einen größern Arbeitsaufwand verurſache, iſt ſtreitig. Dieß iſt ſicherlich nicht der Fall bey minder befahrenen Wegen, wo drey, ja ſelbſt ſechs Karren von einem Mann und einem Jungen geführt werden; allein dieß geht bey mehr belebten Straßen nicht an. Inzwiſchen wird der größere Aufwand an Menſchenhänden durch die größere Quantität Arbeit, die mit der nähmlichen Anzahl Pferde verrichtet wird, mehr wie aufgewogen. Noch kommt zu bemerken, daß dieſe Karren durch eine leichte Rahme, welche man nach Bedarf befeſtigen oder abnehmen kann, deſto bequemer werden um eine Quantität Korn, Heu, Stroh, oder andere voluminöſe, doch leichte Artikel zu laden. *) (Dieſe Vorrichtung nennen die Engländer hay, or harvest top.)

Der Gebrauch, drey oder vier Pferde an einen Karren zu ſpannen (wie dieß in der Nähe der Hauptſtädte geſchieht) iſt nicht zu empfehlen. Sind dieſe Karren leer, ſo ſind ſie zu ſchwer um von einem Pferde ausdauernd gezogen zu werden;

---

*) Wo man ſich zweyer Pferde bedient, haben einige das Nebeneinanderſpannen derſelben (curricle carts) vorzüglich dann empfohlen, wenn die Straßen eine hinlängliche Breite haben. Auf dieſe Art ziehen beyde Pferde gleiche Laſt. Wo indeß die Feldwege eines Hofes ſchmal ſind, geht dieſe Methode nicht an, und allgemein wird da, wo man ſich der zweyſpännigen Karren zu bedienen pflegt, das Voreinanderſpannen der Pferde vorgezogen.

und ſelbſt drey oder vier Pferde können mit dieſen Fuhrwerken ſelten mehr wie eine Tonne *) ziehen.

Wenn Ochſen zum Zuge gebraucht werden, iſt es beſſer ſie paarweiſe zuſammen zu ſpannen, und Lord Somerville hat mit dem ihm eigenen Eifer für landwirthſchaftliche Verbeſſerungen eine Beſchreibung eines Zugkarrens für zwey Ochſen geliefert, womit dieſe, ſelbſt in einer hügeligen Gegend, eine anſehnliche Laſt zu ziehen im Stande wären.

2) Die irländiſchen Karren haben ihre Vorzüge. Sie ſind leicht zu laden, paſſiren die engſten Thorwege ohne Anſtand, können über weiche Wieſen und gepflügtes Land mit weit geringerem Nachtheil und ohne Schwierigkeit gezogen werden, und ihre Räder zerſtören bey ihrer cylindriſchen Form die Wege weit weniger. Sie werden aus dieſen Gründen von Bakewell und Mr. Wilkes zu Measham empfohlen; doch führen ſie ſo ſchwere Laſten nicht, wie die einſpännigen Karren.

3) Die dreyräderigen Karren (tumbrils) haben ihre beſondere Beſtimmung, nähmlich Dung zu führen, und Mergel von der Grube zu hohlen. In letzterer Arbeit iſt ihre Anwendbarkeit ſo erfolgreich bewährt, daß Mr. Kent das durch ſie bewirkte Erſparniß auf 30 Percent anſchlägt.

4) In einem ebenen Lande, bey Straßen ohne Geleiſe, und bey reichen Leuten (wie die Brauer, Branntweinbrenner und einige Landwirthe in Surrey und Middleſex) trifft man koſtſpielige Pferde und Züge zur Parade und zum Gepränge: allein im Allgemeinen ſind Wägen viel zu ſchwer und ungeſchickt, und zu landwirthſchaftlichen Zwecken wenig geeignet, vorzüglich zur Getreide- und Heuernte, wo Beſchleunigung der Arbeit ſo weſentlich iſt. Schwere Wägen ſind in hügeligen Diſtricten beſonders zu widerrathen, da durch das oft nöthige Einſperren der Räder die Straßen gleichſam aufgepflügt, und weſentlich verdorben werden.

8. Geſchirre des Zugviehes.

Die Beſpannung, oder die Geſchirre, Joche und Sattel-

---

*) Tun, eine Tonne hat 2000 engl. oder 1620 Wiener Pfund.

zeug der zum Zuge gebrauchten Thiere ſind zwar koſtſpielige, aber doch höchſt nützliche Artikel. Berechnet man die beſte Methode, die Kräfte der verſchiedenen Thiere durch zweckmäßige Beſpannung zu nutzen, ſo wie die Frage aus welchem Materiale das Zuggeſchirr zu verfertigen ſey, ſo wird ſich ergeben, daß dieſer Gegenſtand von größerer Wichtigkeit iſt, als die Landwirthe im Allgemeinen wähnen. Inzwiſchen iſt Sparſamkeit in dieſer Rubrik, in ſo fern ſie ſich mit Zweckmäßigkeit verträgt, vorzüglich zu empfehlen, und vor allem iſt jeder Aufwand auf unnütze Verzierungen zu vermeiden. Eben ſo nöthig iſt die Sorgfalt, in der Nähe der Ställe einen Verwahrungsort der Geſchirre zu halten, da dasſelbe durch Verwahrloſung ſo leicht zu Grunde geht, und durchaus in der genaueſten Ordnung erhalten werden ſoll.

9. Geräthe zur Austrocknung naſſer Gründe.

In Geräthen zu dieſem weſentlichen Zwecke zeichnet ſich England ſicherlich aus. In lockerem, mürbem Boden können die Waſſerabzugsgräben mit dem Spaten gegraben werden; allein bey verhärteten oder ſteinigen Gründen muß man ſich der Haue (Krampe) bedienen. Die Inſtrumente zur Anlegung der verdeckten hohlen Abzugsgräben, nach dem Eſſex'ſchen Syſteme, ſind ungemein ſinnreich erdacht und zweckmäßig. Die zur Verrichtung des Austrocknungsgeſchäftes erfundenen verſchiedenen Pflüge jedoch hatten, bey ihrer complicirten Conſtruction, in der Anwendung ſelten einen günſtigen Erfolg. Der ſo genannte **mole plough** (Maulwurfs-Pflug) mag zu dieſem Behufe in klarem, ſteinloſem Boden gebraucht werden, und hat ſich bey Weideland beſonders anwendbar bewährt.

Eine ausführlichere Erörterung dieſer Geräthe wird bey der Lehre von der Austrocknung der Gründe folgen. (III. Hauptſtück 3. Abſchnitt.)

10. Walzen.

Die Walze iſt das nutzvollſte Inſtrument, welches man zur Zertrennung verhärteter Erdſchollen und Ebnung der Oberfläche eines gepflügten Bodens erfinden konnte. Sie iſt für Grasland, welches zur Heuernte beſtimmt iſt, eben ſo anwendbar,

und dient, bey einem ſchwereren Gewichte, wider das Aufwerfen der Ameiſenhügel, durch welche ſo manche Weide entſtellt wird *).

Walzen werden aus verſchiedenen Materialien verfertigt; als: aus Holz, aus Quaderſtein, aus Granit, oder aus gegoſſenem Eiſen; die letzteren zwey ſind die vorzüglichſten. Es iſt von Wichtigkeit, das Gewicht der Walze mit der Ausdehnung ihrer Oberfläche, auf welcher ſie ſich bewegt, und mit der Beſchaffenheit des Bodens, auf welchen ſie berechnet iſt, ins Verhältniß zu ſetzen.

Der Gebrauch der Doppelwalze hat ſich am vorzüglichſten bewährt; ſie beſteht aus zwey ungefähr dritthalb Fuß langen und in einer Rahme befindlichen Walzen, welche genau an einander laufen. Sowohl für Getreideſaaten, als für geſäetes Grasgeſäme iſt ſie die brauchbarſte; indem ſie weder die feine Stauberde mitführt, noch die jungen Pflanzen durch ihren Druck beſchädigt. Nebſtbey wird das Umwenden ſowohl für die Rahme, als für das Zugvieh erleichtert. Jeder Wirthſchaftshof ſoll mit Walzen von verſchiedenen Durchmeſſern und verſchiedenem Gewichte verſehen ſeyn, ſo wie es ihre mannigfachen Zwecke erheiſchen; jene mit einem geringen Durchmeſſer werden im Allgemeinen bey Ackerland gebraucht; bey Grasland bedient man ſich anderer mit einem weiten Diameter, die mit einem Doppelſchafte verſehen ſind. Schwere Walzen leiſten zur Vertilgung der Würmer, Schnecken und andern Ungeziefers, ganz vorzügliche Dienſte **).

11. Milchwirthſchaftsgeräthe.

Die weſentlichſten Geräthe der Milchwirthſchaft ſind: Milchgeſchirre, Butterfäſſer, Käſeformen und Käſepreſſen.

---

*) Mr. Coke, zu Holkham, hat eine Walze von gegoſſenem Eiſen, welche ihm auf 60 Pf. zu ſtehen kam. Sie wiegt drey und eine halbe Tonne (5670 Wiener Pfund), und hat fünf Fuß und ſechs Zoll (5 2/12 Wiener Fuß) in der Höhe und in der Breite, und leiſtet für Grasland die vortrefflichſten Dienſte.

**) Die Drill = Walze iſt zur Zerkrümmelung der Klöße in rauhen Brachfeldern beſonders tauglich.

1) Zur Aufbewahrung der Milch bediente man ſich verſchiedenen Geſchirres aus Holz, Steingut (stoneware) und Schiefer; doch kein Material kommt an Güte zur Verfertigung ſolcher Geſchirre dem Gußeiſen, nach neuerlicher Entdeckung, gleich. Töpfe dieſer Art werden im Kohlenfeuer, mit ihrer inneren Seite demſelben zugekehrt, erweichet, und dann auf ſolcher mit einer Zinnbekleidung überzogen, um jede Berührung des Eiſens mit der Milch, und ſo das Roſtigwerden zu vermeiden. Um das Letztere ganz auszuſchließen, wird die Außenſeite des Napfes übertüncht. Geſchirre dieſer Art iſt leicht rein zu halten, und da es einen angemeſſenen Kältegrad beſitzt, ſo wirft die Milch mehr Sahne auf, als in hölzernen Töpfen. Auch koſtſpielig ſind dieſe Näpfe nicht, da ein ſolcher auf eine engliſche Quart (ungefähr 3/4 Wiener Maß) Inhalt, nur 1 Schil. 2 d'. koſtet.

Die gründliche Einwendung wider irdene Geſchirre iſt: daß ihre Bleyverglaſung durch die Milchſäure leicht aufgelöſet, und dadurch eine giftartige Miſchung gebildet wird.

2) Butterfäſſer hat man von verſchiedenen Formen; allein das kürzlich in Wales erfundene wird wahrſcheinlich alle durch ihre einfache Structur und Wohlfeilheit übertreffen. Es hat mit Ausſchluß der Rahme, worauf es ruht, eine Wiegen ähnliche Geſtalt, und wird regelmäßig hin und her geſchaukelt, beyläufig mit der Geſchwindigkeit eines Uhrpenduls, wodurch ihr Zweck, das Buttern, ungemein wohl erreicht wird.

3) In der Käſebereitung ſind Formen und Preſſen weſentliche Geräthe. Die beſte Gattung von Formen wird von Gußeiſen verfertigt, und Preſſen von Granit werden am meiſten geſchätzt. Breit gehauene Steine, mittelſt einer Schraube zum Heben gerichtet, werden in den Käſegegenden gebraucht.

12. Geräthe verſchiedener Art.

Eine Menge Geräthe kleinerer Art zum Gebrauche in der Scheuer, in den Ställen und andern Orten des Hofes, iſt unentbehrlich; ſie erfordern jedoch keine beſondere Aufzählung. Indeſſen zeichnen ſich unter dieſen durch größere Weſentlichkeit vier Maſchinen aus, die einige Erwähnung verdienen: 1) die Häckſel-Maſchine; 2) die Rüben-Schneidmaſchine; 3) die

Schrotmühle für Bohnen, Erbſen oder Hafer; und 4) das Wägegerüſt.

1) Maſchinen zum Schneiden des Strohes oder Heues ſind zur Verhinderung der Vergeudung, und zur Bereitung des Futters für Pferde oder anderes Vieh ganz gewiß von großem Nutzen Im Allgemeinen ſind dieſe Maſchinen für ſich beſtehend, und werden durch Menſchenhände getrieben; doch ihre Zwecke werden wirkſamer erreicht, wenn ſie einem Waſſer-, Wind-, oder Zugvieh-Getriebe angeſchloſſen werden können.

2) Eben ſo hat man Maſchinen erdacht, um die zu Viehfutter beſtimmten Turnips oder Kartoffeln zu zerſchneiden. In Hinſicht der letztern iſt jedoch das Abdampfen, Sieden oder Röſten vorzuziehen *). Der Kartoffelſaft im rohen Zuſtande enthält nähmlich etwas Schädliches, das ſich im Kochen verliert, oder welches ein größerer Hitzegrad verdunſten macht.

3) Das Schroten der Bohnen, Erbſen oder des Hafers iſt ein ſehr empfehlungswürdiger Gebrauch bey Futterung der Pferde; die Erfahrung hat nähmlich gezeigt, daß bey der Verfutterung ſieben Buſhels geſchroteter Körner ſo weit reichen, wie aufs wenigſte acht Buſhels der ungeſchroteten von gleicher Güte. Größer wird der Belang dieſes Unterſchiedes bey hohen Preiſen.

4) Eine Wäge-Maſchine iſt freylich für den Landwirth ein koſtſpieliges Geräthe: allein wo es erſchwungen werden kann, bringt dieſelbe viele Vortheile, insbeſondere jenen, die ſich mit der Maſtung befaſſen. In der That, ohne dieſelbe kann der Landwirth weder das progreſſive Gewicht ſeines auf der Maſtung ſtehenden Thieres berechnen; er kann weder den Werth der Artikel deren er ſich bedient, noch das wiederkehrende Capital für die ausgelegte Viehfutterung beſtimmen. Bey jedem anderen Verfahren iſt alles bloß auf vermuthlichen Berechnun-

*) In den Communications to the Board of Agriculture, vol. IV. p. 296, iſt eine Schilderung der Pierrepont'ſchen Methode Kartoffel zu röſten, nebſt einer Abbildung des Ofens, enthalten. Sie iſt ſo entſprechend, daß mit den auf dieſe Art bereiteten Kartoffeln ſelbſt große Ochſen zu mäſten ſind.

gen gegründet, und viele wankende Angaben kommen in Umlauf, die bey angeſtellten genauen Verſuchen dann als Irrthümer erkannt werden *). Eine mannigfaltige Menge noch anderer Maſchinen ſind in den Sammlungen der Ackerbaugeſellſchaften zu treffen, die eifrigſt jede neue, Nutzen verheißende, Erfindung aufzuſammeln bemüht ſind; allein nur wenige hiervon kann der gewöhnliche Landwirth mit einiger Zuverſicht der Rückvergütung ihrer Koſten verwenden. Complicirte Maſchinen, obgleich ſie in der geſchickten Hand des ſinnreichen Künſtlers einen guten Erfolg bewähren, können doch ſelten von der alltäglichen Claſſe der Arbeiter mit Vortheil gehandhabt werden.

Noch bleiben vier Puncte übrig, welche hier zu erörtern ſind: 1) Die Materialien, aus welchen die landwirthſchaftlichen Geräthe zu verfertigen ſind; 2) die Mittel ſie auszubeſſern und zu bewahren; 3) die Zukömmlichkeit der Einführung neuer Inſtrumente in einer Gegend; und 4) die Verbeſſerung der Geräthe in ihrer Weſenheit.

1) Die landwirthſchaftlichen Inſtrumente wurden ehemahls faſt ausſchließend aus Holz verfertigt; allein in unſern Zeiten werden ſie entweder ganz, oder doch zum Theil aus Schmiedeiſen oder Gußmetall gearbeitet. Die raſche Verbreitung des durch Small verbeſſerten Pfluges iſt vorzüglich dem Umſtande zuzuſchreiben, daß derſelbe nach vorliegenden hölzernen Muſtern ein Moldbret, und mehrere andere Theile von Gußeiſen erhielt; da hierdurch die Verfertiger der Pflüge mit einem bewährten Modelle verſehen wurden, welches ihnen die ſchwierigſten Theile des Pfluges vor Augen legte, ſo waren ſie bald im Stande das Abgängige hinzuzufügen, und das identiſch gleiche Inſtrument durch ganz Schottland zu verbreiten. Der Gebrauch des Eiſens wird wahrſcheinlich in noch vielen andern Fällen den des Holzes verdrängen. Wenn gleich die zum ſteten Gebrauche beſtimmten, und deßhalb ſtets unter dem Auge

*) Mr. Salmon von Waburn hat eine transportable Ochſen-Wäge-Maſchine erdacht, die zwiſchen 25 bis 30 Pfund zu ſtehen kommt.

des Landwirths befindlichen Geräthe, ganz oder zum Theil aus Holz gemacht ſeyn können, ſo ſollen doch die gelegenheitlich nothwendigen Inſtrumente von Eiſen ſeyn, da man gewohnt iſt, ſie, ſobald ihr temporeller Gebrauch vorüber iſt, nachläſſig bey Seite zu legen.

2) Jeder ſorgſame Landwirth wird es ſich zum Geſetze machen, all ſein Geräthe unter fleißiger Aufſicht zu halten; bemerkt er an einem oder dem andern die geringſte Beſchädigung oder Gefahr derſelben, ſo wird er unverzüglich auf Reparation bedacht ſeyn. Ein Inſtrument, welches während einer Jahreszeit nicht mehr gebraucht wird, ſoll ſorgfältig aufbewahret werden; doch ehe es bey Seite gelegt wird, ſoll es fleißig gereinigt, vollkommen abgetrocknet, und falls es von Eiſen wäre, geöhlt oder übertüncht, kurz, ſo hergeſtellt werden, daß es für jeden vorfallenden Gebrauch auf der Stelle geeignet ſey. Nichts bezeichnet mehr den Charakter eines ſorgfältigen Hauswirths, als die Beobachtung dieſer Klugheitsregeln. Bey jedem Wirthſchaftshofe ſollen ferner ein oder mehrere wohl eingerichtete Plätze zur Aufbewahrung der größeren Geräthe beſtimmt, und ein eigener ſicherer Ort zu den kleinen Werkzeugen gewidmet ſeyn. Maſchinen, die ihrer Beſtimmung gemäß einen großen Theil des Jahres hindurch auf freyem Felde zu bleiben haben, ſollen wenigſtens alle zweyte Jahre neu angeſtrichen werden. Dieß bewahrt ſie nicht allein wider die austrocknende Sonne, ſondern auch wider Regen und Roſt.

3) Die Einführung neuer Inſtrumente in einer Gegend hat wegen Unwiſſenheit, Vorurtheile und Starrſinnes des Wirthſchaftsgeſindes und der Arbeiter oft viele Schwierigkeiten zu bekämpfen. Viele Landwirthe bleiben deßhalb, ungereimt genug, lieber bey ihren alten obgleich anerkannt minder brauchbaren Geräthen, als daß ſie durch den Verſuch einer Neuerung die Laune ihrer Arbeiter verderben. In vielen Fällen jedoch hat man dieſelben mittelſt Aufmerkſamkeit, Beharrlichkeit, und Belohnungen desjenigen Geſindes, welches ſich zuerſt mit den neuen Maſchinen zur Zufriedenheit verſuchte, durchgeſetzt.

4) So groß iſt die Wichtigkeit zweckmäßiger Geräthe, daß die Verbeſſerung der bekannten und gebräuchlichen ein weſent-

licher Gewinn für die Landwirthſchaft wäre; und ſo groß die bereits erreichten mechaniſchen Meliorationen auch wirklich ſind, ſo ließen ſich dieſelben noch immer auf einen höhern Grad der Vollkommenheit bringen. Sinnreiche und erfahrne Männer ſollen daher aufgemuntert werden, ihre Zeit und ihr Nachdenken dieſem höchſt wichtigen Gegenſtande zu widmen, und ſich zu bemühen, entweder die verſchiedenen gegenwärtig üblichen Inſtrumente nach wiſſenſchaftlichen Grundſätzen zu verbeſſern, oder nach Erforderniß der Umſtände neue zu erſchaffen. Weſentlichſt ſind die Dienſte, die durch ſolche Erfindungen, wodurch die landwirthſchaftlichen Arbeiten mit höherer Vollkommenheit verrichtet, und zugleich die Cultur-Auslagen ſo ſehr gemindert werden können, für den Landwirth entſpringen.

Achter Abſchnitt.

Wirthſchaftsbaulichkeiten, und die damit verbundenen Wohnungen.

Auf den blühenden Zuſtand eines Bezirkes in landwirthſchaftlicher Hinſicht hat der Zuſtand der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude, und der zur Aufnahme der Arbeiter nöthigen Wohnhäuſer einen beträchtlichen Einfluß. Dieſe Berückſichtigung kann nicht genug eingeſchärft werden. Die Geſundheit und Zufriedenheit des Lebens der landwirthſchaftlichen Arbeiter erheiſcht, als unerläßliche Bedingung, eine bequeme Wohnſtätte, wo der Ermüdete nach vollbrachter Tagesarbeit ſich der Ruhe erfreuen kann. Bey Ackerwirthſchaften iſt der Beſitz einer Reihe ſolider, wohl geordneter, der Größe des Hofes und dem angenommenen Wirthſchafts-Syſteme zuſagender, Wirthſchaftsgebäude eben ſo weſentlich; ohne dieſelben ſind die Arbeiten des Geſindes allenthalben gehindert; es kann weder das Vieh gedeihen, noch kann irgend eine landwirthſchaftliche Verrichtung mit einem ſicher zu erwartenden guten Erfolge unternommen werden, wenn nicht ſolche Vorerforderniſſe im gehörigen Stande vorhanden ſind.

Bey Erörterung dieſes Gegenſtandes ſollen hier kürzlich auseinander geſetzt werden: Die allgemeinen Grundſätze, nach

welchen landwirthſchaftliche Baulichkeiten aufzuführen ſind; die zweckmäßige Lage der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude; Bauart und Einrichtung des Wohnhauſes ſelbſt; Stellung der Wirthſchaftsgebäude; ihre Bauart und Einrichtung; die nöthigen Wohnungen des Wirthſchaftsgeſindes und der Arbeiter; die Frage: wer die landwirthſchaftlichen Baulichkeiten aufzuführen, und wer ihre Reparation zu beſorgen habe.

1. Allgemeine Regeln bey Aufführung landwirthſchaftlicher Gebäude.

Bey Errichtung ſolcher Gebäude ſind folgende Grundſätze vor Augen zu halten:

Obſchon eine zirkelförmige Geſtalt in dem relativ kleinſten Umſchluſſe den verhältnißmäßig möglichſt größten Raum enthält; ſo iſt dieſelbe doch, mit wenigen Ausnahmen, zur Unterabtheilung am ſchlechteſten geeignet, und am koſtſpieligſten in der Anwendung. Die gleichſeitig viereckige und die Parallelogram-Geſtalt dagegen wird für die wohlfeilſte in der Anwendung auf Gebäude und für die bequemſte erkannt.

Bey niedrigen Gebäuden, wo das Dach und das Gebälke die koſtſpieligſten Beſtandtheile ausmachen, iſt die oblonge Geſtalt vorzuziehen, beſonders wenn dieſelbe auch der Beſtimmung des Gebäudes entſpricht.

Die wohlfeilſten Baulichkeiten ſind jene, deren Plan von vier geraden Linien umſchloſſen wird. Alle Vorſprünge (Erker) vermehren die Koſtſpieligkeit durch die Nebenwinkel, Dachſättel *) u. ſ. w.

*) In dem Bedfordshire Report (p. 20) ſind zwey Pläne von Gebäuden von gleicher Area enthalten; das eine iſt viereckig, und beläuft ſich nach der Berechnung auf 733 Pfund; das andere iſt achteckig, und ſeine Baukoſten wurden auf 671 Pfund angeſchlagen. Allein bey weitläufigen Gebäuden, oder an Orten, wo das Holz theuer kommt, iſt die viereckige Geſtalt eines Gebäudes in der Anwendung die wohlfeilſte. Hier muß bemerkt werden, daß der zum Anwurfe der innern Seite des Gebäudes bereitete Kalk mit warmem, ſtatt kaltem Waſſer abzulöſchen ſey; dieß verdünnt die in den Kalktheilchen eingeſchloſſene Luft, macht den Kalk geſchmeidiger, und verhindert das Blaſenziehen durchaus.

Zur Vermeidung des Umſichgreifens einer Feuersbrunſt iſt es von großer Wichtigkeit, bey jeder Biegung des Gebäudes, es ſey von was immer für einer Art, eine Scheidemauer durch das Dach zu führen, und ſie über dem Giebel desſelben hervorragen zu laſſen.

Der Plan zu landwirthſchaftlichen Gebäuden ſoll mit Berückſichtigung der Größe und des productiven Ertrages der Wirthſchaft entworfen werden.

Weide- und Heuwirthſchaften erheiſchen wenige Wirthſchaftsgebäude; eine Milchwirthſchaft erfordert mehr derſelben; eine Ackerwirthſchaft dagegen hat, ungeachtet die Erfindung der Dreſchmühle viele geräumige Scheuern entbehrlich machte, doch eine nahmhafte Menge von Baulichkeiten nöthig.

Obſchon bey Gebäuden zu landwirthſchaftlichen Zwecken angemeſſene Sparſamkeit bey ihrer Errichtung eine weſentliche Bedingung iſt, ſo iſt ein Mann von Geſchmack und Beurtheilungskraft doch im Stande, mit derſelben ein gefälliges Aeußeres zu verbinden, und ſo ſchon bey dem Anblicke die Idee der Bequemlichkeit und des Wohlbehagens zu erwecken.

2. Lage der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude.

Das erſte wichtigſte Moment bey Aufführung einer Reihe landwirthſchaftlicher Gebäude iſt, denſelben eine zweckmäßige Lage, nähmlich wo möglich in dem Mittelpuncte der Wirthſchaft, beſonders wenn ſie in Ackerland beſteht, anzuweiſen. Es läßt ſich nichts widerſinnigeres denken als das Verharren bey dem alten Syſteme, gemäß welchem die Wohn- und Wirthſchaftsgebäude, ganz getrennt und entfernt von der Wirthſchaft, in Dörfer zuſammen gedrängt werden; eine Methode, die bloß zur Zeit der Feudal-Verfaſſung aus dem Mangel an innerer Sicherheit, und aus der drohenden Gefahr von Außen entſpringen konnte. In manchen Fällen bewirkt eine arrondirte Lage, nach Verhältniß der Größe des Gutes und anderer Localitäten, einen beträchtlichen Unterſchied im Geſammtertrage. Ja, ſind die Wohn- und Wirthſchaftsgebäude an einem Ende der ausgedehnten Feldmark eines großen Gutes angebracht, ſo werden wahrſcheinlich manche Grundſtücke ganz verwahrloſet; ſie erhalten weniger Dünger, die Auslagen der Cultur

werden nahmhaft erhöht; die Kräfte der Pferde werden durch das weite Hin- und Zurückwandern zwecklos verſchwendet, und die entlegenen Theile der Wirthſchaft werden in dem Zuſtande elender Weiden belaſſen, oder ihr Fruchtertrag wird bey einem gelegenheitlichen Aufbruche unvermeidlich geringer entfallen, als es bey einem veränderten Verhältniſſe der Fall wäre.

Zur Entſchuldigung einer nicht arrondirten Lage der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude führt man zuweilen den Grund an, daß auf einem andern Theile der Wirthſchaft, zum Haus- und Viehbedarf ſowohl, als zum Getriebe einer viele Pferdearbeit erſparenden Dreſchmühle, Waſſer mehr zu Gebothe ſtehe. Doch dieß iſt auch nur die einzige Ausnahme von der allgemeinen Regel, denn es mag als Axiom zum Grunde gelegt werden: »Daß die Wohn- und Wirthſchaftsgebäude dem Mittelpuncte des Gutes ſo nahe wie möglich gelegen ſeyn ſollen.« Selbſt wenn es an Waſſer mangelt, kann dieß gewöhnlich durch andere Mittel, wie in der Folge erörtert werden wird (9. Abſchn.), verſchafft werden; und überhaupt jede Schwierigkeit dieſer Art läßt ſich bey einer großen Beſitzung ohnehin durch eine neue Vertheilung der Höfe überkommen.

Wenn es die Verhältniſſe geſtatten, ſo ſoll die Facade des Wohngebäudes gegen Süden gewendet ſeyn; denn hierdurch wird das Gebäude gegen die kalten Nordwinde geſchützt, während ſich der Hofraum der wärmenden Sonne im Winter erfreut. Der Standpunct des Gebäudes ſoll auf einem luftigen, trocknen, und wo möglich erhöhten Platze gewählt werden. Dieſe Wahl iſt nicht allein der Geſundheit zuträglich, ſondern weſentlicher noch wird ihr Vortheil dadurch, daß der Landwirth alles, was ſich in jeder Richtung ſeines Hofes ereignet, überſieht. Iſt dagegen das Gebäude auf einem niedrigen und feuchten Grunde erbaut, ſo ziehen die Früchte, wären ſie gleich noch ſo trocken und wohlbehalten eingebracht worden, bald einen Grad von Feuchtigkeit an, der ſich zuweilen allmählich in Verdumpfung verwandelt, und ſo den Werth der Producte beträchtlich ſchmälert. Bey Aufführung von Wirthſchaftsgebäuden in froſtigen Klimaten iſt Schutz gegen Witterung nicht zu überſehen; denn junges Vieh nimmt beſſer zu in einem

warmen, umſchloſſenen Hofe, als an ſchutzloſen Orten; und in ſolchen Klimaten iſt es klug, ſie gegen die Anfälle der Gewitter und Stürme möglichſt zu ſchützen.

3. Bauart und Einrichtung des Wohnhauſes.

Das Angenehme einer bequemen Wohnung für den Landwirth, ſeine Familie und ſein Geſinde nach Verhältniß ſeines Ranges beweiſen zu wollen, wäre überflüſſig. In der Bauart des Wohngebäudes iſt bloß Nutzbarkeit und nicht Prunk vor Augen zu haben; inzwiſchen hindert dieß den Gutsbeſitzer von Geſchmack keineswegs, bey der Wahl der Lage und dem Entwurfe des Planes zu neuen Wohn- und Wirthſchaftsgebäuden, die Verſchönerung einer Gegend auch mit zum Zwecke zu haben. Mit Mauern umgebene Wohngebäude ſind jedoch immer abgeſchmackt und unſchicklich. Ob das Gebäude einige Flügel oder Vorſprünge nach der Rückſeite zu, oder aber deren keine haben, ſondern vielmehr unter einer Dachung fortlaufen ſoll, iſt ſtreitig. Viele halten es am trockenſten, wohlfeilſten und zweckmäßigſten, wenn dasſelbe aus drey Stockwerken beſteht, und die Küche im Erdgeſchoße (half sunk) angebracht iſt. Andere weiſen der Küche einen eigenen, an das Gebäude ſtoßenden Flügel an, welches im Ganzen zu empfehlen iſt.

Das Wohngebäude ſoll nicht bloß zweckdienlich ſeyn; es ſoll Nettigkeit und Einfachheit vereinigen, und beym erſten Anblick die Idee der darin herrſchenden Zufriedenheit und des Glückes erregen. Es ſoll entweder vor oder hinter demſelben ein kleiner Gartenfleck oder einiges Buſchwerk befindlich ſeyn. Iſt dieſes rückwärts des Hauſes angebracht, ſo werden die Ausdünſtungen der Düngerſtätte und der Jauche von dem Wohngebäude weiter entfernt; iſt der Garten vor dem Hauſe befindlich, ſo hat der Landwirth ſeine Wirthſchaftsgebäude, ſein Geſinde und ſein Vieh mehr unmittelbar unter ſeinem Auge. Die Fenſter ſollen groß, und die Flügel derſelben (sashes), eigentlich zum Auf- und Niederrollen eingerichtete Spaletten, näher als gewöhnlich gegen die Außenſeite der Mauer geſtellt ſeyn, um nach jedem Regen ſchneller zu trocknen. Das Wohnhaus ſoll ferner von den Wirthſchaftsgebäuden etwas entfernt ſeyn, nicht bloß um einer reinern Luft zu genießen, ſondern vorzüglich

um die Gefahr zu vermeiden, durch die den Schorſteinen des Hauſes entſprühenden Funken die Hofgebäude in Brand zu ſetzen. Dieſe letztere iſt ein Beweggrund mehr, Wohnhaus und Wirthſchaftshof durch den Garten zu trennen.

4. Stellung der Wirthſchaftsgebäude.

Eine zweckmäßige Vertheilung der Wirthſchaftsgebäude bey ihrer Erbauung iſt von den weſentlichſten Folgen; denn ein Verſehen in dieſer Rückſicht läßt ſich in der Folge ohne beträchtliche Ungelegenheit, und ohne viele Auslagen, ſelten verbeſſern. Oertlichkeiten der Lage, wie der Zufluß an Waſſer zum Betriebe einer Dreſchmühle, Fall des Grundes u. ſ. w. verurſachen freylich manche Aenderung bey derſelben: allein nur dann kann man ſagen, eine Reihe von Wirthſchaftsgebäuden ſey mit dem größtmöglichſten Vortheil angelegt, wenn dieſelben ſo geſtellt ſind, daß dadurch die Verrichtung der landwirthſchaftlichen Arbeiten mit dem geringſten Aufwande möglich wird. Daher bilden die ungehinderte Zufuhr von dem Feimenplatze zur Scheuer, von der Scheuer zum Schüttboden, die Nähe des Strohbehälters und Rübengewölbes zu den Maſtſtällen, Strohſchobern (straw-yard) u. ſ. w., der freye Zugang von der Straße zu den Karren-Remiſen, Pferdeſtällen und andern Wirthſchaftsgebäuden, verbunden mit einer ſicheren und wohl gewählten Lage, die erſten Bedingungen einer zweckmäßigen Gebäudevertheilung. Durch dieſe iſt eine erfolgreichere Verwendung der Kräfte des dienſtbaren Geſindes möglich, und jede landwirthſchaftliche Verrichtung kann leichter und ſchneller vollführt werden. Von einer guten Vertheilung und Beſchaffenheit der Wirthſchaftsgebäude hängt eben ſo weſentlich die ſichere Bewahrung des Getreides, die Arbeit, und der gute oder üble Zuſtand der Pferde und übrigen landwirthſchaftlichen Thiere, und die Sicherheit und Dauer der Geräthe ab.

5. Bauart und Einrichtung der Wirthſchaftsgebäude.

Nichts iſt unkluger als das verworrene Zuſammendrängen landwirthſchaftlicher Gebäude auf die kleine Fläche von oft 60 bis 70 Fuß. Wenn eine Wirtyſchaft 300 bis 600 Acres ent-

hält, ſo ſoll die Area der Gebäude nicht weniger als 100 bis 150 Fuß ins Gevierte enthalten. Sollte es zu koſtſpielig ſeyn, das Viereck mit Gebäuden zu umgeben, ſo reicht zum Schutze eine einfache Mauer hin, bis zu einer weiteren Verbeſſerung des Hofes der ſchickliche Zeitpunct eintritt. In der That, nur ein practiſcher Landwirth, der ſelbſt beträchtliche Ernten erzielte, und eine nahmhafte Anzahl Vieh während des Winters auf dem Hofe unterhielt, und Augenzeuge war, wie das Dienſtvolk im engen Hofraume das Vieh abängſtigte, und Fuhrwerk und Geſpann ſorglos zu Grunde richtete, wird die Vortheile einer geräumigen, entweder aus einem oder zwey Höfen beſtehenden, Area zu den Wirthſchaftsgebäuden im vollſten Maße erkennen.

Obgleich die Reihe der Hofgebäude alle Bequemlichkeiten zur Vollführung der landwirthſchaftlichen Geſchäfte darbiethen ſoll, ſo iſt doch alles Unnöthige bey denſelben ſorgfältigſt zu vermeiden. So verdienen jene ungeheuren Scheuern, die man gewöhnlich bey großen Wirthſchaftshöfen in England antrifft, eine gerechte Rüge; denn das Korn im Geſtröh hält ſich ungleich beſſer in freyer Luft, als in den geſchloſſenen Scheuern; es leidet weniger vom Ungeziefer, und nahmhaft wird der Gewinn, der aus dem Einfeimen entſpringt, dadurch, daß man ſowohl die Auslagen der Reparatur, als der Errichtung großer Scheuern erſparet. Die allgemeine Einführung der Dreſchmühlen würde die Exiſtenz und Nachbeſſerung ſolcher Gebäude durchaus entbehrlich machen.

5) Wohnungen des Wirthſchaftsgeſindes und der Arbeiter.

Die Würdigung der für die landwirthſchaftlichen Arbeiter beſtimmten Wohnungen iſt ſchon der Unentbehrlichkeit dieſer Bürger-Claſſe wegen nicht zu übergehen. Dieſe Wohnungen beſtehen entweder in kleinen, mit den Wirthſchaftshöfen verbundenen Wohnhäuschen, welche für das ſtehende Geſinde beſtimmt ſind, oder aus den Kleinhäuſern der Taglöhner.

Die erſteren, die mit dem Hofe in Verbindung ſtehen, ſollen in einer angemeſſenen Entfernung von den Wirthſchaftsgebäuden gelegen, und jedem derſelben ein kleines Gärtchen

zugetheilt ſeyn. In den gut cultivirten Gegenden Schottlands wird dem verheiratheten Geſinde gemeiniglich geſtattet ſich Kühe und Schweine zu halten, und wo ihre Kühe nicht in dem Stalle ihres Gebiethers geduldet werden, da werden hierzu entweder an der innern Seite der Rückmauer, oder am Ende der für die Dienſtbothen beſtimmten Häuschenreihe, eigene Schoppen errichtet. Die Wohnungen der Taglöhner in Schottland kommen mit jenen der Dienſtbothen ſo ziemlich überein; allein in England ſind die Häuschen der Taglöhner oft auf das netteſte und fleißigſte erbaut.

Die Wohnhäuschen beſtehen zuweilen aus einem Erdgeſchoſſe und aus einem Stockwerke, zuweilen bloß aus einem Erdgeſchoſſe ohne Stockwerk. Die letzteren ſind in Schottland am gewöhnlichſten; man hält ſie für wärmer, und ihre Dachung iſt weniger einer Beſchädigung durch die in dieſem Lande ſo häufigen Stürme ausgeſetzt.

Zum Behufe der Erſparniß werden dieſe Häuschen gewöhnlich in einer Linie aufgeführt, wobey ein ſtarker Dachgiebel für zwey ſolche Gebäude hinreicht. Hierdurch werden nebſtbey die ſo nahe an einander ſtoßenden Bewohner in die Lage geſetzt, ſich wechſelſeitig bey zufälligen Ereigniſſen, oder bey Krankheiten zu unterſtützen.

Iſt ein Bruch von dünnen, flachen Steinen in der Nähe, und ſind die Materialien zu gewöhnlichen Dachungen theuer, ſo hat man gewölbte Dächer für dieſe Gebäude empfohlen *). Sie ſind nicht allein trocken, warm und bequem, ſondern dauern, bey einer ſoliden Bauart, auch durch Jahrhunderte. Wäre Schiefer nicht zu wohlfeilen Preiſen zu bekommen, ſo dient ein Ueberzug von römiſchem Kitt (Roman cement) über das gewölbte Dach zur Erhaltung einer ſteten, gleichen Trockenheit, und zur Dauerhaftigkeit des Gebäudes.

Wenn dieſe Häuſer Dachſtuben haben, und dabey nur mit einem dünnen Ziegel- oder Schieferdache verſehen ſind, ſo ſind dieſe Stuben ſo ungemein heiß im Sommer, im Winter

*) In Monmouthſhire bauet man zwey ſolche Gebäude übereinander, wovon das untere gewölbt iſt.

dagegen ſo unerträglich kalt, daß ſie kaum zu bewohnen ſind. Bey ſolchen Fällen ziehen demnach einige die Strohdächer vor. Wären die Ziegel nicht mit Taxen belegt, ſo wären hier gewölbte Dächer mit mäßigen Koſten anzubringen, die keiner weitern Einwendung unterliegen dürften.

6. Wer die landwirthſchaftlichen Baulichkeiten aufzuführen habe?

Der Werth einer Beſitzung wird durch bequeme Gebäude ſo beträchtlich erhöht, daß der Beſitzer, den ein bleibendes Intereſſe an den Boden knüpft, keine ihm vernünftiger Weiſe mögliche Auslage auf ſolche Verbeſſerungen ſcheuen ſoll. Doch dieß kann ſelten bey ſolchen Gütern der Fall ſeyn, die mit dem Bande einer Subſtitution vinculirt ſind, wo der Beſitzer bloß während der Dauer des Beſitzes ein Intereſſe an ſeinem Gute findet, und unklug handeln würde, Summen auf Bauführungen ſich auszuborgen. Zuweilen ſtehen dem Pächter beſſere Mittel als dem Eigenthümer zu Gebothe, und gemeiniglich iſt er auch im Stande mit mehr Erſparniß und Vortheil ſie zu verwenden. In einem ſolchen Falle, wo der Eigenthümer dem Pächter den ſichern, zeitlichen Beſitz einer nicht vinculirten Realität zu überlaſſen im Stande iſt, dürfte es für beyde Theile am willkommenſten ſeyn, einen Plan zu entwerfen, gemäß welchem der Pächter die Aufführung der Gebäude gegen dem übernimmt, daß er das Gut zu einem verhältnißmäßig niedrigern Zins genießt, und daß ihm bey Beendigung ſeines Pachtvertrags eine gewiſſe, dem Werthe der Bauführungen angemeſſene, Summe vergütet werde *).

Inzwiſchen iſt oft ein betriebſamer Landwirth zu einem

---

*) Die Methode, ſämmtliche Baulichkeiten bey dem Eintritte des Pächters, ſo wie bey ſeinem Austritte zu ſchätzen, iſt ſehr gewagt; denn in einem Zeitraume von neunzehn oder zwanzig Jahren kann der Preis des Holzes, die Handwerksarbeit, und andere Materialien ſo geſtiegen ſeyn, daß der Pächter eine beträchtliche Summe heraus bekäme, ohne einen Schilling auf die Gebäude ausgelegt zu haben. Es ſoll demnach der höchſte Betrag der Melioration feſtgeſetzt werden.

ſchlechten Wirthe aus dem Grunde geworden, weil er ſich unbehuthſam zu erſchöpfenden Bauführungen verleiten ließ, die ihn außer Stand ſetzten, ein angemeſſenes Capital auf die Anſchaffung eines gehörigen Viehſtandes, oder auf die Cultur des Bodens zu verwenden.

Es iſt keine ungewöhnliche Erſcheinung, daß ein Gutseigenthümer, der Bauführungen liebt, zu dieſen die Verwendung des erſt-, zwey- oder manchmahl gar dreyjährigen Zinſes beſtimmet. Indeſſen, obſchon ein Landwirth ganz gewiß berechtigt iſt, nach Maßgabe der Größe und des Ertrags ſeines Gutes alle Bequemlichkeiten der erforderlichen Gebäude zu genießen, ſo kann doch eine Ueberſchreitung dieſes Verhältniſſes nur als zweckloſe Verſchwendung angeſehen werden. Bloß verſchönernde Bauführungen, die die Auslagen vermehren, ſind vor allem zu vermeiden, da ſie weiter keine Vortheile für ihre Koſten erſtatten. Es iſt übrigens noch zu bemerken, daß die Verbindlichkeit des Pächters, die Gebäude-Reparation auf einem Gute während der Pacht zu beſorgen, eine drückende Laſt für ihn ſey; insbeſondere wenn er gehalten iſt, bey ſeinem Austritte das Geſammte in gutem Stande zu verlaſſen. Ein Landwirth hat freylich Anſpruch auf bequeme und zweckmäßige Gebäude, die bey ſeinem Eintritte allenfalls mangeln; allein eine vernünftige Sparſamkeit ſoll ihn bey ihrer Erbauung unabänderlich leiten.

7. Wer die Reparation der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude zu beſorgen habe?

Die Reparationen können beſorgt werden, entweder: 1) von dem Gutseigenthümer; 2) von dem Pächter; oder 3) von ihnen vereint.

1) Hat der Gutseigenthümer die Erhaltung der Baulichkeiten auf ſich, ſo nimmt der Pächter oft die kleinen Reparaturen zu wenig in Acht, welche öfter nachträgliche bedeutende Auslagen erſparen würden. Werden die zeitweiſen Ausbeſſerungen von dem Eigenthümer ungetheilt beſtritten, ſo beläuft ſich ihr Betrag, mit Einſchluß des Materials, im Durchſchnitte auf 10 Percent des jährlichen Pachtzinſes. Sie ſind indeß in einigen Fällen ſo ungeheuer, daß ſie bey einem Gute, wel-

ches für jährliche 15,000 Pfund verpachtet war, in eilf Jahren 40,000 Pfund betrugen.

2) In den wohl cultivirten Gegenden Schottlands werden die Reparaturen der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude von dem Pächter beſtritten. Die Einkünfte der Gutseigenthümer in Schottland werden durch die Befreyung von einer ſo ſchweren Laſt beträchtlich vermehrt, ohne daß man deßhalb auf Seite der Pächter einen weſentlichen Verluſt bemerkt hätte. Nach Erforderniß des rauheren Klima ſind nähmlich die Gebäude in Schottland überhaupt ſolid, und aus gutem Materiale erbaut, wodurch ihre Unterhaltung ungemein erleichtert wird.

3) Einige ſind der Meinung, daß die Hälfte der Handwerkslöhnungen von dem Pächter (dem dieſe Obliegenheit die Schonung und Erhaltung der Gebäude zum eigenen Intereſſe machte) beſtritten, von dem Verpächter aber die Bau-Materialien geliefert, und der Ueberreſt der Auslagen getragen werden ſolle. Andere ſchlagen vor, daß auf gemeinſchaftliche Koſten des Pächters und Eigenthümers zu gleichen Theilen, die Herbeyſchaffung der Materialien und die Reparaturen zu beſorgen ſeyen. Am einfachſten wäre, wenn der Gutseigenthümer ſämmtliche Baulichkeiten dem Pächter bey ſeinem Eintritte in gutem Reparatur-Stande zu übergeben, und der Pächter dieſelben in dem nähmlichen Stande zu verlaſſen hätte; wobey der Eigenthümer gehalten wäre, das allenfalls nöthige ungezimmerte Bauholz zu liefern. Die Gebäude ſollten für dieſen Fall am Anfang und beym Ausgange der Pachtzeit durch Schätzmänner, deren jeder Theil einen zu benennen hat, abgeſchätzt werden, die für den Fall ihres nicht Uebereinſtimmens ermächtiget wären, einen Schiedsmann zu ernennen, deſſen Ausſpruch dann unbedingt zu gelten hätte. Dieſer Plan wurde bereits bey Pfarrgebäuden entſprechend gefunden, und ſcheint auch für landwirthſchaftliche Baulichkeiten zu paſſen.

Einen allgemeinen Begriff von einer, dem Intereſſe des Landwirthes möglichſt entſprechenden Vertheilung ſeiner Wohngebäude, Gärten, Dienſtbothenwohnungen, Wirthſchaftsgebäude und Feimen-Plätze wird die angeſchloſſene Abbildung (Nr. I.) verſchaffen.

Eine ausführlichere Auseinanderſetzung dieſer Materie

würde die beſchränkte Gränze des gegenwärtigen Werkes weit überſchreiten.

Neunter Abſchnitt.

Nöthiges Gewäſſer.

Landwirthe, denen gutes Waſſer zu Gebothe ſteht, haben keinen Begriff von jenem Elende, das den Waſſermangel unvermeidlich begleitet, oder das jene empfinden, die dieſes unentbehrliche Erforderniß ſich entweder nur kärglich, oder nur von ſchlechter Qualität zu verſchaffen wiſſen. In den niedrigen Gegenden von Lincolnſhire iſt das Waſſer faſt durchaus ſalzig, und gutes Quellwaſſer ſo geſucht, daß man darnach ſiebzehn (engl.) Meilen weit mit Karren fährt. In den hohen, offenen Gegenden von Yorkſhire ſind jetzt noch Fälle im wehmüthigen Andenken, daß vor Erfindung der verbeſſerten künſtlichen Waſſergruben eine nahmhafte Anzahl Viehes aus Durſt verſchmachtete: und in Hampſhire war während der Herbſtmonathe trockenes Wetter ſo anhaltend und die Brunnen ſo vertrocknet, daß die Herbeyſchaffung des zum Bedarfe der Menſchen und des Viehes nöthigen Waſſers eine unbeſchreibliche Mühe und ungeheure Auslagen verurſachte *). Um die Gefahr ſo ernſthafter Unfälle zu vermeiden, pflegte man ehemahls, um an Waſſer nie Noth zu leiden, die Wirthſchaftsgebäude an niedrigen Orten, nahe bey Bächen oder Flüſſen zu erbauen. Dieß war jedoch von manchem Nachtheile begleitet. Die Gebäude waren nähmlich feucht; die Körner wurden durch die mit Näſſe geſchwängerte Atmoſphäre oft verdorben und faſt unverkäuflich, und die in der Nähe gelegenen Gründe zeichneten ſich durch einen elenden Zuſtand aus; weil ein großer Theil des ihnen zugewendeten Düngers in die tiefere Lage von Regenſtrömen hinabgeſchwemmt wird, und für ſie verloren geht **).

---

*) Der Mangel war ſo groß, daß man erzählt, es ſey damahls mehr Bier als Waſſer im Bezirke des Kirchſpiels vorhanden geweſen.

**) Wie widerſinnig iſt es nicht, Wirthſchaftsgebäude und Scheuern

Ueberdieß war die Nähe ſolcher Gewäſſer mit widrigen Zufällen verſchiedener Art verbunden.

Wie man demnach die Vortheile, die eine wohl arrondirte Lage der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude, und zwar eine im Gegentheile mehr erhöhte Lage derſelben gewährt, reiflich gewürdigt, und dieſemnach benutzt hatte, ſo wurden verſchiedene Arten, ſich mit Waſſer, dieſem weſentlichen Artikel, hinreichend zu verſehen, erſonnen. Die vorzüglichſten ſind: 1) das Aufſammeln des Dachtraufwaſſers; 2) natürliche Quellen; 3) Brunnen; 4) künſtliche Waſſergruben; oder 5) künſtliche Bäche.

1) Dachtraufwaſſer. Waſſer zum gewöhnlichen Gebrauche läßt ſich in den meiſten Lagen durch Aufſammlung des Regenwaſſers, welches auf die Dächer der Hofgebäude fällt, verſchaffen; die Mittel dasſelbe zu reinigen ſind eben ſo leicht als einfach, und beſtehen bloß aus zwey ungleich hoch geſtellten Waſſerböttichen, worin es filtrirt wird, und hierauf in einen tiefer gelegenen Zober abfließt, wo es zum Gebrauche aufbewahrt bleibt. Man kann annehmen, daß die Gebäude und Höfe einer Wirthſchaft mit ihrer Oberfläche ſo viel Regenwaſſer auffaſſen, um bey einer gehörigen Aufſammlung ſowohl die Bewohner derſelben, als das auf dem Hofe befindliche Vieh, wenigſtens einen großen Theil des Jahres hindurch, mit Waſſer zu verſehen; für den übrigen Bedarf laſſen ſich im Nothfalle faſt bey jeder Lage künſtliche Waſſergruben mit geringen Koſten anbringen. Das Vieh hat demnach nicht nöthig über die Gränzen ſeines Weidegebiethes nach Waſſer getrieben zu werden, und eben ſo wenig braucht der Landwirth in die Weite nach demſelben zu fahren.

2) Natürliche Quellen. Wo ſich natürliche Quellen finden, reicht deren Waſſer wohl zum Hausbedarfe des Landwirthes im Allgemeinen zu; allein ſelten entſpricht ihr Vorrath den Erforderniſſen eines größeren Wirthſchaftsbetriebes. Wird daher die Aufſammlung des Regenwaſſers von den Dä-

---

auf niedrigen, naſſen und ſumpfigen Stellen zu erbauen, die bloß den Fröſchen und Wildenten zum Aufenthalte dienen.

chern nicht nebſtbey ſorgfältigſt benutzt, ſo ſind in einem ſolchen Falle Brunnen oder Waſſergruben durchaus nöthig *).

3) Brunnen. In Middleſex und Surrey hat man auf eine beträchtliche Tiefe (von 100 bis über 560 engl. Fuß) gegraben, ehe man auf Waſſer gelangen konnte **). In Eſſex mußte man 500 Fuß tief eindringen, um Waſſer von guter Beſchaffenheit zu treffen, und erſt in dieſer Tiefe gelang es. In Hampſhire hat man gleichfalls 300 bis 400 Fuß tief durch trockene und zerſpaltete Kalkſteinfelſen gegraben, und dadurch, mit Ausnahme der trocknen Herbſtmonathe, während des ganzen Jahres ganze Dörfer mit Waſſer verſehen.

4) Künſtliche Waſſergruben. In verſchiedenen Theilen Englands, wie in Hampſhire, Lincolnſhire und Norfolk, hat man ſolche künſtliche Gruben nach verſchiedenen Ideen und mit verſchiedenem Erfolge angelegt. In Glouceſterſhire ſind dieſe Waſſerbehälter entweder von viereckiger oder runder Geſtalt, und gewöhnlich ſo angebracht, um vier Felder mit Waſſer zu verſehen. Sie werden mit einer dreyfachen Lage des klareſten, von allen Steinchen möglichſt gereinigten Thons ſo ausgeſchlagen, daß es eine undurchdringliche Maſſe bildet. Das Ganze wird hierauf mit Sand beworfen und ausgepflaſtert ***). In Derbyſhire macht man künſtliche Waſſerpfuhle oder Viehtränken, die auf den dürren, felſigen Weiden von wohlthätigſter Wirkung ſind. Zu dieſem Ende wählt man eine flache Lage, gräbt dann eine Vertiefung von 10 bis 20 Yards ****) im Durchmeſſer, und über-

---

*) Solche Quellen, wie jene von St. Winifred in Flinsſhire, gibt es wenige, die nach genauen Verſuchen während einer Minute eine Waſſermaſſe von 120 Tonnen ausgießt, und in dem kurzen Laufe von einer Meile und 274 Yards ſchon eilf complicirte Mühlwerke treibt.

**) Lord Spencer's Brunnen zu Wimbledon iſt 563 Fuß tief.

***) Einige nach der in Glouceſterſhire üblichen Art angelegte Waſſergruben zu Holkham kamen auf 28 Pf. St.

****) 110 Yards geben 53 Wiener Klafter.

zieht dieſelbe durchaus mit einer ungefähr fünf Zoll dicken Lage eines Gemengſels von gelöſchtem Kalk (refuse slacked lime) und Steinkohlenaſche; hierauf wird ein beyläufig vier Zoll dicker Ueberzug wohlgereinigten Thons angebracht, feſtgetreten und feſtgeſchlagen; auf dieſen folgt eine zweyte Lage Thons auf die nähmliche Art und von gleicher Dicke; zuletzt wird der Boden und Rand des Beckens mit Steingerölle (rubble stones) gepflaſtert, und dieſes Pflaſter einige Zoll hoch mit kleinerem Steingerölle überſchüttet.

Eine eben ſo ſinnreiche als ökonomiſche Methode, ſolche Waſſerbehälter anzulegen, wurde ungefähr um das Jahr 1775 durch Robert Gardener aus Kilham in Oſt-Yorkſhire, einem Brunnenmacher von Profeſſion, erfunden. Vor Einführung derſelben waren viele jener hohen und offenen Gegenden Yorkſhire's (wolds) kaum bewohnbar. Durch den Scharfſinn und die Anſtrengungen dieſes Mannes wurden die Schwierigkeiten, die ſich der Cultur eines ausgedehnten Gebiethes in den Weg ſtellten, entfernt. Man trifft dieſe Waſſerbehälter gegenwärtig durch das ganze öſtliche Gebieth Yorkſhire's allgemein an, und ſie haben ſich auch allmählich in dem nördlichen, wo es nöthig war, beträchtlich verbreitet. Eine nähere Beſchreibung dieſer nützlichen Erfindung wird der Anhang Nr. III. enthalten.

Zur Schaftränke ſind dieſe Waſſerbehälter den Brunnen weit vorzuziehen, da wenige Hirten die Mühe lieben, Waſſer aus den Brunnen zu ſchöpfen, und die Schafe, abhängend von der Laune dieſer Leute, jetzt zu viel auf ein Mahl, dann ein anderes Mahl zu wenig zu trinken bekommen. Werden dieſe Waſſergruben auf den höchſten Puncten angebracht, ſo wird auch die Verunreinigung derſelben durch Abflüſſe von höhern Orten noch vermieden.

5) Künſtlich angelegte Bäche. Im nördlichen Gebiethe Yorkſhire's iſt ein auf mehrere Meilen ſich erſtreckender Landſtrich, der außer dem geringen Gewäſſer, welches ſich längs den niedrigſten Stellen der dieſes Gebieth durchſchneidenden Thäler fortſchlängelt, durchaus vom Waſſer entblößt war, und der von den entfernt und ungünſtig gelegenen Strömen für die Bewohner ſeines Hochlandes und deren Vieh

keine Unterſtützung hoffen konnte. Endlich erſann um das Jahr 1770 ein Mann, Nahmens Ford, die Mittel, dieſen Diſtrict mit Waſſer zu verſehen; er leitete nähmlich die an dem Fuße höherer Moorlandshügel entſpringenden Quellen in gleichlaufenden künſtlichen Rinnſälen zu, und brachte ſie in die nördlichern Gegenden dieſes Striches, in einigen Fällen aus einer Entfernung von ungefähr zehn Meilen.

Dieſe Quellen ſammelte er ſo fort in einen Kanal, den er in ſchlängelnder Richtung, nach Maßgabe der Elevation des zu durchziehenden Striches, und längs den Thälern ſo lange fortführte, bis er die Höhen des dürren, dürſtenden Landes gewann; als dieß ſo weit erreicht war, konnte dann das Waſſer leicht an die bedürftigen Orte und zu den Waſſergruben auf alle Felder, nach einer beträchtlichen Strecke Grundes, geleitet werden.

Dieſe Bewäſſerungs-Methode eines trocknen Hochlandes hat vieles Verdienſt. Die Auslage iſt nicht ſo bedeutend, und kommt jeder ſolcher Bach bey der erſten Anlage auf 100 Pfund; dagegen ſind die entſpringenden Vortheile ungemein wichtig, und vermehren beträchtlich und bleibend den Werth eines Gutes. Obſchon dieß Verfahren nicht überall anwendbar iſt, ſo wäre es doch gewiß noch in manchen Lagen ganz wohl und mit vielem Vortheile ausführbar *).

Es erübriget nun noch zu erläutern, wie die Wirthſchaftshöfe und Felder ſelbſt und unmittelbar mit der erforderlichen Menge Waſſers auf die zweckmäßigſte Art verſehen werden können.

Waſſer zur Viehtränke auf dem Hofe.

Bey trockener Winterfütterung mit Heu oder Stroh ſoll keine Auslage geſpart werden, das Vieh mit hinlänglichem Trinkwaſſer zu verſehen. Man hat ſich überzeugt, daß ein junger Stier, wenn ihm Waſſer zur Genüge gereicht wird, achtmahl im Tage trinken wird: es iſt daher einleuchtend, daß

*) Vortheilhaft wäre es, ſolche künſtliche Bäche zum Betriebe von Dreſchmühlen herbeyzuleiten.

er Mangel leiden muß, wenn er bloß zweymahl des Tages zu einem nahen Bache oder Waſſerbehälter getrieben wird. Aus dieſem Grunde iſt es räthlich, wo es angeht, einen Waſſertrog im Stallhofe anzubringen, damit das Vieh zu jeder Zeit nach Luſt trinken könne. Dieſer Trog wäre ohne ſonderliche Koſten aus rohem Mauerwerk leicht zu verfertigen. Ungezweifelt nehmen die auf dieſe Art mit Waſſer nach Genüge verſehenen Thiere während der Dauer des Winters raſcher zu, als wenn ſie bloß nothdürftig nach demſelben getrieben werden.

In Derbyſhire werden dieſe Tröge aus großen Blöcken gehauen, und nicht bloß in den Viehſtallhöfen, ſondern auch auf Feldern angebracht, wo nahe Hügelquellen das nöthige Waſſer liefern können. Man ſtellt ſie oft ſo, daß ſie für das Vieh von jeder Seite zugänglich ſind, um zu verhindern, daß nicht die Stärkeren die Schwächeren von der Tränke verdrängen. Um das Waſſer in den Trog zu leiten, bedient man ſich zuweilen dünner Zinkröhren. Rinnt das Waſſer bey einem Ende des Troges zu, bis dieſer eben voll gefüllt iſt, und läuft es dann zu gleicher Zeit am andern Ende desſelben ſtets wieder ab, ſo verhindert dieſer Ab- und Zufluß, und die ſtete Bewegung und Unruhe des Waſſerſpiegels, die das Strömen im Innern des Troges bewirkt, das Zufrieren des Waſſers ſelbſt bey dem ſtrengſten Wetter, und die Tränke wird um ſo zuträglicher für die Geſundheit der Thiere.

Waſſer zur Bewäſſerung der Gründe.

Zureichendes Waſſer iſt für Grasland jeder Art von der offenbarſten Wichtigkeit. Mit dieſer Rückſicht läßt ſich zuweilen ein zufällig in der Nähe befindliches Bächlein, durch Vertheilung in kleinere Arme, zur Bewäſſerung vieler Felder benutzen. Auch Quellen, oder das aus den Abzugsgräben von naſſen Gründen geſammelte Waſſer, mögen zu dieſem Zwecke dienen; und wo es immer möglich iſt, ſollen die nach Waſſer dürſtenden Grasböden mit demſelben reichlichſt verſehen werden.

Bey der Leitung des Waſſers durch Felder iſt es von großer Wichtigkeit Sorge zu tragen, daß der Fall des Rinnſals ſanft und nicht jäher ſey, als ein mäßiges Abfließen des Waſſers erheiſcht; denn wird das Waſſer durch verzäunte oder of-

ſene Gräben geführt, die einen zu ſteilen Abhang haben, ſo werden durch das raſche Fließen die Wände des Rinnſals allmählich abgeſpühlt, und mancher Schaden angerichtet.

Zuweilen ſammelt man Waſſer auf einem Felde in größerer Menge an, nicht bloß um zur Tränke des in der Nähe weidenden Viehes zu dienen, ſondern auch um es ſpäterhin zu andern Zwecken, entweder für Dreſch- und andere Mühlen, zur Ueberrieſelung, zu Waſſergruben, zur Bleiche u. ſ. w., zu verwenden. Um dieſe Vorhaben zu erreichen, zugleich aber auch um jeder möglichen Beſchädigung durch dieſes Element vorzubeugen, wird ein wohl durchgedachter und einſichtsvoller Entwurf, verbunden mit einer genauen, auf wiſſenſchaftlichen Grundſätzen beruhenden, Ausführung der Waſſerleitungen und Rinnſäle, der Schleuſen, Brücken, Oeffnungen und verdeckten Gräben, erfordert.

Zehnter Abſchnitt.

Größe und Geſtalt der Felder.

Eine zweckmäßige Größe und Geſtalt der Felder hat bey der Bewirthſchaftung entſchiedene Vortheile. Daß eine Willkührlichkeit hierin, ohne ſorgfältige Rückſicht auf das individuelle Bewirthſchaftungs-Syſtem, nur mit Verluſt begleitet ſeyn könne, wird von jedem verſtändigen Landwirthe anerkannt. Wo ein Gut, ſeinem ganzen Umfange nach, in Felder von verſchiedener Größe zerſtückelt iſt, wird der Entwurf eines Plans, nach welchem eine vortheilhafte Fruchtfolge und eine genaue Rechnungsführung einzuleiten ſey, mit unglaublichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben; wo dagegen die Felder im Allgemeinen von anſehnlicher Größe ſind, iſt der Landwirth im Stande, alle diſponiblen Kräfte ſeines Hofes und ſeine ganze Aufmerkſamkeit auf einen Punct zu verwenden; und die Arbeiter fühlen ſich durch die Möglichkeit, ihre relative Verwendung auf einem concentrirten Flecke vergleichen zu können, zum Fleiße und zur Nacheiferung angeſpornt. Der Beſitz einiger kleiner Grasfelder nebenher iſt für Höfe jeder Art ſchicklich, und wird bey erhöhten, freyen Lagen durch den Schutz, den die Einzäunungen derſelben gewähren, um ſo vortheilhafter.

Bey reinen Ackerwirthſchaften iſt jedoch eine größere Anzahl kleiner, unregelmäßig geformter, umzäunter Gründe, die noch nebſtbey mit Bäumen und hohem Geſträuche umfangen ſind, höchſt ungelegen, und wird es noch mehr bey niedrigen, keines Schutzes bedürftigen Gegenden. Hierzu kommt noch die urſprünglich koſtſpielige Anlage der Umzäunungen; der Nachtheil aus der gehemmten freyen Circulation der Luft für die Getreidesaaten; die höchſt ſchädliche Beherbergung einer zahlloſen Menge von Vögeln; und endlich der, durch zahlreiche Hecken, Gräben, und unfruchtbar neben denſelben liegende ſchmale Erdſtreife für die Cultur verlorne, ſehr beträchtliche Flächenraum, welcher durch eine Eintheilung der Wirthſchaft in große Felder gewonnen würde. Die Hecken, insbeſondere wenn ſich in denſelben Reihen von Bäumen befinden, ſaugen ferner den Boden beträchtlich aus, zügeln häufiges Unkraut, deren Geſäme ſich über die Felder verbreitet, und hindern durch Ausſchließung des trocknenden Windes die ſchnellere Einfeimung des geernteten Getreides. Selbſt bey Wieſen ſind enge, mit Hecken umpflanzte Flecke nachtheilig; ſie hindern die Circulation der Luft, und folglich das Trocknen des Heues. Die Nähe hoher Geſträuche und Bäume, aus welchen dieſe Umzäunungen beſtehen, tragen endlich viel zum frühern Untergange der angränzenden Wege bey.

Bey Feldern von anſehnlicher Größe hingegen wird weniger Grund vergeudet, es ſind weniger Hecken zu unterhalten, und weniger Vögel zu vertilgen; die Getreidefrüchte, dem austrocknenden Winde mehr ausgeſetzt, können früher geerntet werden, und leiden weniger von dem Einfluſſe naſſer Jahre. Enge umzäunte Weiden ſind zwar wegen einer geſchützteren Lage productiver im Winter: allein im Sommer iſt es um ſo beſſer, je weiter und offener ſie ſind, und Rindvieh ſo wie Schafe verſammeln ſich ſtets an den luftigſten Plätzen. Auch mit Waſſer iſt ein ausgedehnterer offener Weidefleck leichter zu verſehen, als eben ſo viele kleine; ja ſie ſind oft ſo enge, und ſo ſchwierig iſt es zuweilen ſie mit Waſſer zu verſehen, daß man ſelbſt im Winter ſich kaum die nöthige Quantität dahin zu verſchaffen weiß.

Schließlich dient zum Vortheile größerer ackerbarer Flächen

noch der Grund: daß bey kleinen Feldflecken viele Zeit und Arbeit bey dem oftmahligen Umwenden verſchwendet wird; und anerkannt iſt es: »daß bey Feldern von regelmäßiger Fi»gur, und bey Pflugfahren von gehöriger Länge, fünf Pflüge »eben ſo viele Arbeit zu verrichten im Stande ſind, als ſechs »bey kleinen und unregelmäßig geformten Aeckern; und daß »bey jeder andern landwirthſchaftlichen Arbeit (es ſey nun »Düngen, Säen, Eggen, Ernten oder Einführen) zwar nicht »ganz dasſelbe, doch beynahe das nähmliche Verhältniß ein»tritt.«

Die Größe der Felder hat abzuhängen: von der Größe der Wirthſchaft, zu der ſie gehören; von der Beſchaffenheit des Bodens und Untergrundes; von den angenommenen Fruchtfolgen; von der Anzahl der Pflüge, die dem Hofe zu Gebothe ſtehen; von der flachen oder hügeligen Lage des Bodens; von dem Unterſchiede, ob es Weide- oder Ackerland ſey; und von der Natur des Klima.

1) Umfang der Wirthſchaft. Die Größe der geſammten Wirthſchaft muß auf die Größe der einzelnen Felder ganz gewiß manchen Einfluß haben. Bey kleinen, nahe an Städten gelegenen Höfen ſind Felder von ſechs bis zwölf Acres hinlänglich groß: allein bey Gütern von anſehnlichem Umfange ſind Flecke von zwanzig bis ſelbſt fünfzig, und in manchen Fällen ſogar bis ſechzig Acres vorzuziehen. Eine Größe von zwanzig bis vierzig engliſchen Acres wurde für Felder bey beträchtlicheren Höfen, nach Thunlichkeit der Umſtände, von verläßlichen Männern empfohlen.

2) Grund und Untergrund. Die Beſchaffenheit des Bodens und Untergrundes ſoll bey Eintheilung der Felder in ſorgfältige Beachtung genommen werden. Iſt der Boden verſchiedenartig, ſo wird es zweckmäßig ſeyn, den leichten lockern von dem zähen und ſchweren zu ſcheiden. Sie ſind nicht allein auf verſchiedene Früchte und verſchiedene Fruchtfolgen berechnet, ſondern auch in verſchiedenen Jahreszeiten zu bearbeiten. Es iſt daher ungünſtig, wenn Bodenarten von heterogener Natur ſtrichweiſe in dem nähmlichen Felde abwechſeln. Wenn jedoch dieſer Fall bloß partiell Statt findet, z. B. wenn man bloß ein oder zwey Acres leichten Bodens und zehn oder zwan-

zig des ſchweren beſitzt, ſo läßt ſich folgende Methode mit Vortheil unternehmen: Man verwende zu einer nicht wohl anders benutzbaren Zeit, entweder im Sommer oder Winter, beſonders wenn das betreffende Feld gerade in der Brache gehalten wird, zwey Pferde mit Karren, und ſtelle vier Auflader dazu, um die einige Acres große Strecke leichten Bodens mit dem ſchweren und zähen des angränzenden Feldes zu bedecken: und gleichförmiger wird das Erdreich der ganzen Strecke. Iſt der leichte Boden vorherrſchend, ſo iſt das Verfahren umgekehrt. Dieſes, obgleich mit Unkoſten begleitete, Syſtem iſt doch ſo vortheilhaft, daß man es nicht unterlaſſen ſoll, wo es nöthig und ausführbar wäre.

3) Angenommene Fruchtfolgen. Es wird als eine allgemeine erprobte Regel betrachtet, die Eintheilung der Felder nach den angenommenen Rotationen zu reguliren; das heißt: ein Wirthſchaftsſyſtem mit acht Fruchtfolgen ſetzt acht Felder voraus, oder ſechzehn bey einer ausgedehntern Beſitzung. Iſt der Boden gleichartiger Natur, ſo iſt es zweckdienlich, ein ganzes Feld unter einer Frucht zu halten; und jeder Landwirth von Erfahrung kennt den Vortheil, in ſo weit es die Umſtände erlauben, alle Jahre auf einen gleichen Fruchtertrag rechnen zu können; ein Vortheil, deſſen ſich durch Beobachtung obiger Regel im Allgemeinen verſichert wird.

4) Anzahl der zu Gebote ſtehenden Pflüge. Die Größe der Felder hat gleichfalls mit der Anzahl der Pferde und Pflüge des Hofes einiger Maßen im Verhältniſſe zu ſtehen. Werden z. B. ſechs zweyſpännige Pflüge gehalten, und hält es wegen Beſchaffenheit des Bodens ſchwer, gehörig trockene Felder von größerem Umfange zu haben, ſo kann man 18 bis 25 engliſche Acres als eine angemeſſene Größe annehmen. Mit zwölf Pferden kann ein Feld von dieſer Ausdehnung immer in vier oder höchſtens in fünf Tagen vollendet werden: geringer iſt alſo die Gefahr von üblem Wetter überfallen, und an der Vorbereitung des Feldes zur Frucht gehindert zu werden Sind die Felder im Verhältniſſe zu dem Zugviehe von zu großer Ausdehnung; ſo fällt zwiſchen der Anſaat des erſten und letzten Feldes ein zu großer Zwiſchenraum, und die wünſchenswerthe ſchnelle Abräumung der Felder zur Ernte-

zeit kann nicht erreicht werden. Eben ſo wird das Eggen mit mehr Erſparniß vollzogen, wenn das Feld auf einmahl, als wenn es nach verſchiedenen Zwiſchenräumen angeſäet wird, und iſt das Walzen erforderlich, ſo kann auch dieſes nicht nach der Quere, welches die meiſte Wirkung hervorbringt, vorgenommen werden, ehe nicht das Feld ganz vollendet iſt. Hieraus werden die Vortheile offenbar, die aus der Anpaſſung der Größe der Felder an die arbeitende Kraft, oder an die Zahl des dem Hofe zu Gebothe ſtehenden Zugviehes entſpringen.

5) Abhang des Bodens. Daß die Größe der Felder in einiger Hinſicht von der flachen oder hügeligen Lage des Grundes ebenfalls abhänge, iſt einleuchtend. Selbſt bey trockenem Boden ſind bergan liegende Felder mit fünfzehn bis zwanzig Meßketten (chains) hinreichend lang; denn wäre die Pflugfahre länger, ſo würde das bergan Pflügen in einer Richtung über dieſe Länge hinaus die Pferde zu ſehr ermüden. Inzwiſchen läßt ſich dieſer Einwendung wider große Felder einiger Maßen dadurch begegnen, daß man bey ſolchen Feldern, die an den Wänden der Hügel liegen, den Furchen ſo viele Krümmung gibt, um der Schwierigkeit des gähen Steigens beträchtlich vorzubeugen.

6) Weideland. Bey dem wechſelweiſen Weide- und Ackerwirthſchafts-Syſteme (beſonders wenn die Felder durch zwey oder drey aufeinander folgende Jahre abgeweidet werden) iſt eine Größe der Felder von 25 bis 30 engl. Acres die angemeſſenſte. Der Landwirth iſt hierdurch in den Stand geſetzt, ſein Vieh abzutheilen, welches bey größeren Schlägen nicht anginge; das Vieh iſt weniger beunruhigt, als wenn eine größere Anzahl zuſammengedrängt wäre, ſo wie auch weniger Gras durch Zertreten verwüſtet wird. Iſt ein Feld abgeweidet, ſo ſoll das Vieh auf ein anderes getrieben werden, bis das Gras des erſteren wieder zum Gebrauche nachgewachſen iſt. Auch der Maſtwirthſchaft taugen Felder dieſer Größe beſſer, und ſie werden daher als Weideland zu höheren Zinſen verpachtet.

7) Klima. Die letzte Rückſicht, wodurch die Größe der Felder beſtimmt wird, iſt die Beſchaffenheit des Klima. In trocknen und kalten Klimaten ſind kleine umzäunte Felder we-

gen des zu gewährenden Schutzes wünſchenswerth; in feuchten Gebiethen dagegen können die in Cultur ſtehenden Felder nicht offen und luftig genug gelegen ſeyn, um ſowohl den Boden auszutrocknen, als das Reifen des Getreides zu befördern, und den Landwirth durch die gewährte freye Circulation der Luft in den Stand zu ſetzen, ſeine Früchte während einer ungünſtigen Erntezeit ſo ſchnell wie möglich in Sicherheit zu bringen.

Obſchon bey beträchtlichen Höfen die Schläge von größerem Umfange ſeyn ſollen, ſo iſt es doch gut, einige kleinere Flecke zunächſt dem Hofe zu haben, um die zum unmittelbaren Hausbedarfe beſtimmten Kühe zu weiden; um junge Hengſte, Stuten und Follen üben zu laſſen; um Winter- und frühes Zugemüſe zu erziehen, und Verſuche im Kleinen anzuſtellen, die dann ſpäterhin bey bewährter Brauchbarkeit zu erweitern wären.

Wenn die ungezäunten Schläge zu beſondern Zwecken zu groß, und kleinere nach obiger Art nicht vorhanden wären, ſo können die erſtern durch Schafhürden, oder bewegliche geflochtene Zäune, wie ſie jeder Turnip-Wirth (turnip grower) kennt, unterabgetheilt werden. Hierdurch wird aus der beſtändigen Benutzung des Grundes, den ſonſt die unbeweglichen Hecken eingenommen hätten, ein bedeutender Gewinn gezogen; während nebſtbey die bey großen Beſitzungen nahmhafte Auslage auf zahlreiche, unumgänglich nöthige Schlägevertheilung vermieden wird. Bey trockenem Boden, wo vorzugsweiſe Schafvieh geweidet wird, läßt ſich leicht durch den Gebrauch beweglicher Hürden die Auslage auf unbewegliche Zäune größten Theils erſparen. Jedoch ſo anwendbar dieſe Hürden bey Schafherden ſind, ſo paſſen ſie doch nicht ſo wohl für ſtärkeres Vieh. Es werden bewegliche Zäune zuweilen aus Gußeiſen oder aus Schmiedeiſen (wenn ſie leichter werden ſollen) verfertigt. Von gegoſſenem Metall kommt das Stück, wenn es zu Schafhürden gehört, auf ſieben Schillinge, ſoll es aber auch für anderes Vieh ſtark genug ſeyn, auf neun Schillinge.

Die Felder ſind entweder von gleichſeitig viereckiger oder von oblonger Geſtalt.

Gleichſeitig viereckige Figur der Felder.

Der Vortheil geradliniger Umzäunungen und einer Quadrat=Geſtalt größerer Felder iſt ohnehin bekannt; ſo wie man weiß, daß hierdurch, da weniger Umwendungen nöthig ſind, die Arbeit des Pflügens ſchneller von Statten geht. Einige Landwirthe, deren Felder eine wogenähnliche und unebene Oberfläche haben, pflegen zum Behufe ihrer Heckenzäune und Gräben die Vertiefungen oder das beſte Erdreich zu ihren Zaunanlagen zu wählen, um dadurch einen freudigen Heckenwuchs zu bezwecken: allein ſie opfern hierdurch den Zweck dem Mittel, oder die Geſtalt des Feldes dem Gedeihen der Umzäunung auf. Eine gerade Linie zu Zaunanlagen iſt daher ſelbſt dann vorzuziehen, wenn man gleich nöthig hat mit einiger Mühe den dünnen und armen Boden einer allfälligen Anhöhe, zum Fortkommen der anzupflanzenden Hecke, zu verbeſſern.

Die Quadrat=Form eines Feldes geſtattet das oft ſo nützliche Pflügen des Feldes in die Länge und in die Quere, und nach jeder beliebigen und nöthig befundenen Richtung, ſo wie überhaupt bey derſelben alle landwirthſchaftlichen Feldarbeiten mit weniger Zeitverluſt zu vollführen ſind, als bey jeder andern Geſtaltung des Ackers möglich wäre. Iſt zum Behufe der Waſſerrinnſäle eine ungleiche Geſtalt unvermeidlich, ſo ſollen doch wenigſtens die Heckenpflanzungen ſo angelegt ſeyn, daß ſie nur viereckige oder oblonge Umzäunungen und geradlinige Hecken bilden. Rechtwinkelige Felder haben endlich noch einen andern Vortheil, daß nähmlich zu erkennen iſt, ob der Pflüger ſeine Schuldigkeit gethan habe; da ſich die Quantität der verrichteten Arbeit aus der Länge und Breite einer angenommenen Anzahl von Furchen leicht berechnen läßt.

Felder von oblonger Geſtalt.

Bey ſchmalen Feldern iſt eine oblonge Geſtalt aus dem Grunde vorzuziehen, damit bey dem Pflügen kein ſo oftmahliges Umwenden nöthig werde. Sie hat aber noch weitere Vortheile. Die Unterabtheilung der Schläge, ſo wie die Bewäſſerung bey jeder Lage wird dadurch erleichtert; da zweckdienliche Bewäſſerungsgruben an Orten, wo ſich drey oder vier Felder berühren, angelegt werden können, die mit den Rinn-

ſälen und Gräben der Felder in Verbindung ſtehen. Bey Turnip-Gründen iſt bey einer oblongen Figur des Feldes die Erſcindirung der Turnip-Flecke durch Netze und Hürden, wie es bey Verfutterung dieſer Frucht an die Schafe auf dem Feld= de nöthig iſt, ungemein erleichtert. Sind übrigens die Pflug= fahren zu lang, ſo läßt ſich dieſe Länge durch Quervoräcker oder Querfurchen (cross head-lands or ridges) an dem ſchicklichſt befundenen Orte verkürzen.

Die Abbildung Nr. I. wird die Methode der Schlägeein= theilung, ſo wie die Reihe der Fruchtfolgen für bindenden Thonboden und für Turnip-Land mit regelmäßig viereckigen Feldern verſinnlichen.

Eilfter Abſchnitt.

Feld- und Wirthſchaftswege.

Die Vortheile des Wirthſchaftsbetriebes werden durch klug entworfene, ſolid gebaute, und in gutem Stande erhaltene Feld- und übrigen Wege mächtigſt erhöht. Dieſe Momente werden oft überſehen, und verurſachen dann für den Gutsei= genthümer und Pächter manchen weſentlichen Verluſt. Dieſe Privat-Straßen ſollen eigentlich, gleich andern weſentlichen Ver= beſſerungen eines Gutes, von dem Eigenthümer, wenn es der= ſelbe im Stande iſt, angelegt werden; allein wäre dieß dem= ſelben nicht möglich, ſo ſollte der Pächter entweder durch Prämien für jede Yard der angelegten Straße, oder durch Verſicherung einer gewiſſen Entſchädigung bey Ausgang der Pachtung, zu der nöthigen Verwendung aufgemuntert werden.

Wenn die Beſitzung aus weitläufigen Schlägen und Um= zäunungen beſteht, ſo ſind die Vortheile zweckmäßiger Wege, und einer ungehinderten Zufuhr von den Wirthſchaftsgebäuden zu jedem Felde, ſelten ſchwer zu erreichen: aber auch bey jedem andern Verhältniſſe iſt die Anlage guter Straßen keineswegs ſchwierig; wenn anders zu dieſem Behufe ein regelmäßiger und ſinnreicher Plan entworfen wird. Die Herbeyſchaffung der Materialien und das Brechen der nöthigen Steine kann von dem Wirthſchaftsgeſinde zu einer Zeit beſorget werden, wenn

wegen des Zuſtandes der Felder keine andere Verrichtung möglich iſt; und würde zur Regel aufgeſtellt: alle Jahre, nach Verhältniß der Größe der Beſitzung, eine gewiſſe Straßenſtrecke von 50 bis 500 Yards anzulegen; ſo würden die Wege, ſelbſt bey größern Gütern, nach und nach auf das vollkommenſte zu Stande gebracht, und der Werth der letztern materiell erhöht.

Ein guter Thorweg in die umzäunten Felder iſt zuvörderſt zu erhalten, da dieſer Raum am häufigſten befahren wird. Ohne gehörige Sorgfalt wird dieſe Stelle des Weges leicht grubig und kothig; die Erntewägen werden unter großem Verluſt an Körnern umgeworfen, oder es werden durch das Ausbiegen bey dieſer kothigen Stelle die Thorpfeiler und die benachbarte Hecke beſchädigt.

Zur Vermeidung aller Unfälle ſind weite Thore, und die Zäune ſeyen von was immer für einer Art, abgerundete Ecken der Felder ſtatt der rechtwinkeligen, nöthig. Auf dieſe Art wird durch das erleichterte Umwenden einer Menge nachtheiliger Zufälle am Fuhrwerke und am Viehe vorgebeugt.

Das wirkſamſte Mittel, Commercial- und Privat-Straßen in gutem Zuſtande zu erhalten, iſt der Gebrauch breiter cylindriſcher Räder, die dem landwirthſchaftlichen ſowohl als allen übrigen Zwecken entſprechen. Ein Gutsbeſitzer *) behauptet nach angeſtellten genauen Verſuchen, daß niemand ſich dieſer Räder bedienen kann, der nicht zugleich, wenn er anders einer Ueberzeugung fähig iſt, ihre Vorzüglichkeit vor den ſchmalen geſtehen wird. Er hält ſich überzeugt, daß er bey ihrem Gebrauche ſeine Wege um den vierten Theil jener Auslage zu erhalten im Stande iſt, die er ſich ſonſt jährlich gefallen laſſen müßte. Zum landwirthſchaftlichen Gebrauche iſt ihre Vorzüglichkeit ſo groß, daß er ihre Einführung für jeden beträchtlicher begüterten Landwirth anräth. Er ſieht dieſelben ſeit Erfindung der Dreſchmühle als die weſentlichſte Verbeſſerung im Gebiethe der Agricultur-Mechanik an, und iſt überzeugt, daß jeder monathlange Verzug ihrer allgemeinen Einführung einen großen individuellen ſowohl als allgemeinen Verluſt verurſachet.

---

*) Communication from William Cunningham, Esqu. of Lainshaw, in Airshire.

War nun der Landwirth auf die angeführte Art für die Erhaltung guter Wege beſorgt, ſo entſprießen ihm hieraus die weſentlichſten Vortheile. Durch ſie wird die Geſammtauslage des Betriebes beträchtlich vermindert; die Arbeit der Züge erleichtert; die Verführung großer Quantitäten oder Laſten von Getreide und andern Artikeln beſchleunigt; die Zufuhr des Düngers auf die Felder unterſtützt; das Erntegeſchäft raſcher vollendet, und die Mühe und Sorge verſchiedener Art gemindert.

Schlußbemerkungen.

Dieſe ſind nun die weſentlichſten Mittel, die erfolgreiche Verbeſſerung und die Cultur eines Gutes zu betreiben. Die ſorgfältigſte Beachtung derſelben iſt es, durch welche ſich der rationelle von dem unvernünftigen Landwirth unterſcheidet, und durch welche der unverdroſſene Oekonom ein Syſtem begründet, das die Quelle ſeines künftigen Glückes öffnet. Zu dieſem Ende liegt ihm ob: ſeine Wirthſchaft mit ſeinen Vermögenskräften ins Verhältniß zu ſetzen; genaue Rechnungen zu halten; eine vernünftige Anordnung im Wirthſchaftsbetriebe zu entwerfen; ein unterrichtetes und fleißiges Geſinde zu wählen; ein wohl erleſenes Vieh ſich entweder aufzuziehen oder anzuſchaffen; ſich mit zwar verhältnißmäßig wenigerem, aber um ſo brauchbarerem Geräthe zu verſehen; ſeine Gebäude im guten und zweckmäßigen Stande zu erhalten, und für hinlängliches Waſſer zu ſorgen; ſeinen Boden in regelmäßige Felder zu vertheilen, und mit gut zu erhaltenden Straßen in Verbindung zu ſetzen. Werden dieſe Puncte berückſichtigt, ſo kann der Landwirth mit Zuverſicht einem guten Erfolge entgegen ſehen; ſo wie er nach Maßgabe ihrer Nichtachtung manches Fehlſchlagen ſeiner Hoffnungen zu erwarten hat.

Drittes Hauptſtück.

Ueber die verſchiedenen Verbeſſerungsarten des Bodens.

Der menſchliche Scharfſinn konnte nicht wohl etwas Nutzvolleres bezwecken, und auf keinerley Weiſe deutlicher ſich entwickeln, als durch die neuerlich erfundenen mehrfältigen Methoden, der Oberfläche eine höhere Productiv-Kraft abzunöthigen. Es wurden nicht allein weitläufige wüſte Strecken zur Cultur gewonnen, ſondern es ward auch durch die gegenwärtig zu erörternden Verfahrungsarten die Cultur des bereits beurbarten Bodens erhöhet; die Summe der Production vermehrt, und die Güte der Producte verbeſſert; während Tauſende der Acres wider die Verwüſtungen eines gewaltigen und verheerenden Elements durch Eindämmungen geſchützt worden ſind. Das gegenwärtige Hauptſtück hat zum Zwecke, über die Beſchaffenheit dieſer verſchiedenen Verfahrungsarten eine allgemeine Anſicht unter folgenden Haupt-Momenten zu eröffnen.

1) Cultivirung und Verbeſſerung der Oeden; 2) Einzäunung der Felder; 3) Austrocknung; 4) Düngung; 5) Abſchälen und Abbrennen; 6) Brachen; 7) Jäten; 8) Bewäſſern; 9) Ueberſtauen; 10) Ueberſchlämmen; und 11) Eindämmen des Bodens. Einige Erörterung der Verbeſſerungsart des Bodens mittelſt Anpflanzungen iſt dem folgenden Capitel vorbehalten.

Erſter Abſchnitt.

Von der Cultivirung und Verbeſſerung der Oeden.

Uncultivirter, nicht beurbarter Boden gewährt mit ſeinen wilden Erzeugniſſen für Menſchen bloß dürftige Subſiſtenz-Mittel. Einige ärmliche Früchte, Nüſſegattungen vorzüglich, und die Blätter und Wurzeln einiger Pflanzen bilden die ganze

Summe der Alimente. Unbedeutend wäre die Anzahl menſchlicher Weſen, die ſich mit dieſen Mitteln, oder mit erlegten wilden Thieren, oder endlich mit Fleiſch und Producten domeſticirter, jedoch mit eben ſo magern, wilden Erzeugniſſen ernährter, Thiere zu friſten im Stande wäre; im Vergleiche mit jenen Millionen von Erdebewohnern, die ſich mittelſt einer zweckmäßigen Cultur des Bodens aller Bedürfniſſe und Bequemlichkeiten des Lebens erfreuen. Dieſem nach ſey daher zur Erreichung dieſes Zweckes die Cultivirung des Bodens der erſte Gegenſtand der Aufmerkſamkeit; der nächſte: die Bewahrung deſſelben vor der Erſchöpfung, und ſelbſt die mögliche Erhöhung ſeiner Productiv-Kraft. Zur Erörterung dieſer Materie kommen zu erklären: 1) die verſchiedenen Arten wüſter Gründe; 2) die der Cultur und Vorbereitung dieſer Gründe zum Fruchttragen entgegen ſtehenden natürlichen Hinderniſſe; 3) die verſchiedenen Arten ſolche Oeden zur Cultur zu gewinnen; 4) die in Hinſicht ſolcher Verbeſſerungen zu beobachtenden Grundſätze; und 5) die individuellen ſowohl als allgemeinen, aus dieſen Verbeſſerungen entſpringenden, Vortheile.

1. Von den verſchiedenen Arten wüſter Gründe.

Sie laſſen ſich unter folgenden Gattungen ſubſummiren: 1) Gebirgige, hügelige, oder ſteile Gründe; 2) Moore; 3) Sümpfe oder Torfmooſe; 4) waſſerſchlächtige oder verſumpfte Gründe; 5) Sandſteppen oder Sandhügel; und 6) wildes Geſtadeland.

1) Die höchſten Spitzen und Rücken der Gebirge beſtehen größten Theils aus nacktem Granit, aus Schiefer oder vulkaniſchem Gebilde. Ihre hochgelegenen Wände und die Giebel niedriger Gebirge haben gewöhnlich eine nur dünne Schichte Dammerde, die bloß mageres, mit krüppelhaftem Heidekraut untermiſchtes, Gras kärglich ernährt. Iſt der Boden ſelbſt trocken, ſo taugen Schafe dahin am beſten. Ueberſteigt die Elevation der Gegend die Höhe von 800 Fuß über der Meeresfläche, ſo kann der Boden nur als Weideland mit Vortheil benutzt werden, wenn nicht natürlicher Holzwuchs oder künſtliche Pflanzung denſelben bedeckt.

Hügelige, oder minder erhöhte Orte haben einen tieferen, feuchteren Boden, und laſſen zwar ſchlechtes, aber doch dichteres Gras gedeihen; für ſie paſſet beſſer ein kleiner, ausdauernder Rindviehſchlag. Obgleich die Giebel derſelben für Getreidebau im Allgemeinen nicht taugen, ſo hat doch die Betriebſamkeit den Pflug an den ſchrägen Seiten dieſer Hügel immer höher und höher hinauf allmählich benutzt, und innerhalb der letzten dreyßig Jahre wurden in dieſem Lande viele tauſend Acres in ſolchen Lagen zur Cultur gewonnen.

Einige ſteile, abſchüſſige Gründe längs den Ufern der Bäche und kleinen Ströme geſtatten den Gebrauch des Pfluges nicht, und liegen daher wüſte dahin. Die rauheren und unebneren aus ihnen taugen für Gehölz und Waldanflüge; in günſtigern Lagen und Klimaten können ſie ſogar Obſtbäume tragen.

2) Moore ſind von verſchiedener Art. Sie finden ſich bisweilen in niedrigen, aber doch günſtigen Lagen, und haben einen dünnen Ueberzug von Dammerde, oder einiger vegetabiliſcher Faulerde, welche auf unfruchtbarem und todtem Schlammgrunde ruht. Ihre Beurbarung iſt bald mit größerem, bald mit geringerem Vortheile verbunden, je nachdem ſie von Düngungs- und Verbeſſerungsmitteln, und von den Märkten mehr oder weniger entfernt ſind.

Andere dagegen liegen beträchtlich hoch über der Meeresfläche, ſind mit Heidekraut (heath) und andern unbrauchbaren Pflanzen bewachſen, zuweilen auch mit Steinen untermengt. Solche moorige Gründe belohnen ſelten die Mühe und Auslagen der Cultur, und ſind wegen ihrer hohen Lage höchſtens für Gehölz oder Weiden tauglich.

Moore inzwiſchen, welche weder eine erhöhte noch froſtige Lage, und eine dicht beraſete, oder mit andern Gewächſen bedeckte Oberfläche haben, deren Unterlage von Natur auch nicht durch und durch naß iſt, oder die mit mäßigen Auslagen hinlänglich trocken zu legen wäre; ſolche Moorgründe können nicht nur beurbart, ſondern ſogar oft zu den vortrefflichſten Gründen umgeſtaltet werden. Unter keinerley Bedingung ſollte demnach ſolches Land einem Gemeinbenutzungsrechte fernerhin unterworfen, und eben deßhalb für die Bewohner nutzlos bleiben,

da es zur Cultur ganz geeignet iſt, und bey einer zweckmäßigen Vertheilung und Umzäunung zur hohen Production zu bringen wäre.

3) Sümpfe oder Torfmooſe bedecken einen nicht unbedeutenden Theil der Oberfläche Großbritanniens. Sie ſind von zweyerley Art: die einen ſind ſchwarz vom Anſehen und feſter; die andern ſind ſchwammig, mit einer geringen Menge fibröſer Stoffe durchzogen.

Die ſchwarzen Mooſe ſind, neuern Erfahrungen zufolge, einer großen Verbeſſerung fähig, obgleich man ihnen ehemahls dieſe Fähigkeit durchaus abgeſprochen hat. So kann man ſie in Weideland umwandeln, oder nach vorausgegangener vollkommener Trockenlegung, mit Holzpflanzungen benutzen; oder bey einem klugen Verfahren zum Getreidebau und zu Wurzelgewächſen verwenden; oder ſogar in Wieſen von anſehnlicher Güte umſtalten *).

Wäſſerige (flow), flüſſige oder ſchwammige Mooſe ſind in verſchiedenen Theilen der brittiſchen Inſeln häufig. Dieſe Mooſe ſind zuweilen zehn bis zwanzig und noch mehrere Fuß tief; im Durchſchnitte jedoch kann man eine Tiefe zwiſchen vier und acht Fuß annehmen. In hohen Lagen iſt ihre Urbarmachung mit ſo vielen Auslagen verbunden, und der zu erwartende Ertrag ſo unbedeutend, daß es räthlicher iſt, ſie in ihrem urſprünglichen Zuſtande zu belaſſen; wo jedoch ihre Lage begünſtigter iſt, hat man ſich bereits überzeugt, daß ſie mit Vortheil in Acker- und gutes Wieſeland umzuwandeln ſeyen. Iſt ihre Erhöhung über die Meeresfläche nicht gar zu beträchtlich, ſo laſſen ſich Getreidefrüchte wohl mit Erfolg erzielen, obgleich, wo Dünger verſchafft werden kann, der Bau der Kartoffeln und anderer grüner Früchte im Allgemeinen einträglicher wäre **).

---

*) Bereits im zweyten Abſchnitte des erſten Hauptſtückes wurde ſolcher Moosgründe erwähnt, die nach ihrer Beurbarung bey einem klugen Verfahren in beſtändige Wieſen umgewandelt wurden.

**) D. Coventry empfiehlt eine durch mehrere Jahre fortgeſetzte Austrocknung ſchwammiger Mooſe, ehe die Cultur begonnen wird.

Torf, dieſes vegetabiliſche Gebilde, läßt viele nützliche Pflanzengattungen gedeihen. Doch um dieſen Zweck zu erreichen, iſt es nöthig den Torf mittelſt des Brennens oder des Einfluſſes der Verwitterung in Nahrungsſtoffe für die Gewächſe zu verwandeln. Auf eine oder die andere Art läßt ſich derſelbe zu Wiesland, oder zum Baue von grünen Früchten und Wurzelgewächſen verwenden. Mit Anwendung einer entſprechenden Menge von Kalk, Kreide, oder Mergel kann er eben ſo wohl zum Getreidebaue vorbereitet werden. In Fällen jedoch, wo Torf noch zu naß iſt, um ſüße Gräſer und gutes Korn gedeihen zu laſſen, muß eine vollſtändige Trockenlegung den erſten Grund zur Verbeſſerung legen.

4) Verſumpfte oder waſſerſchlächtige Gründe gibt es von zweyerley Art: die eine wird von ſüßem, die andere vom Meerwaſſer gebildet. Mit ſüßem Waſſer verſetzte Stellen ſind oft mit Strecken von ackerbarem Lande durchzogen, denen Waſſer vom Grunde entquillt, welches nicht abfließen kann; ſie werden durch Ableitung des oberflächlichen Waſſers, Austrocknung, und Pflügen in die beſten Gründe verwandelt. Größere, ausgedehntere verſumpfte Strecken der Art, die faſt ſtets mit Waſſer bedeckt ſind, oder deren Grund in hohem Grade naß iſt, können gleich jenen ausgebreiteten Moraſtgründen von Lincolnſhire ausgetrocknet, und zum fruchtbarſten Lande umgeſtaltet werden. Die Aufgabe in dieſem Falle iſt: das naſſe Land durch Verdämmungen, Austrocknung und Anwendung anderer Verbeſſerungsmittel in Weidewieſen oder ſelbſt in Ackerboden umzuwandeln. Kann dieſe Verbeſſerung nicht vollends zu Stande gebracht werden, ſo iſt am vortheilhafteſten, die brauchbarſten Waſſerpflanzen, entweder durch Samen oder Wurzeln, auf ſolchen Gründen zu erzielen.

In Anſehung der mit Meerwaſſer verſumpften Stellen ſind Eindämmungen das ausſchließende, unerläßliche Verbeſſerungsmittel; es kann aber auch hierdurch ein Boden dieſer Art zu einem der fruchtbarſten umgeſchaffen werden.

5) Sandſteppen an den Seegeſtaden ſind oft an und für ſich ſchon zu guten Schafweiden und zu Kaninchengehegen geeignet; zuweilen können ſie auch Gras für Rind-, vorzüg-

lich für Jungvieh, liefern; doch iſt bey ihrer Cultur inſonderheit vorzudenken, Pflanzen zu bauen, welche vorzugsweiſe geeignet ſind, den lockern Sand zu binden, und ſo das Verwehen desſelben, dieſe furchtbare Quelle vieles Unheils, zu verhindern *).

Auf armen, ſandigen Gründen im Innern des Landes ſind Kaninchen das gewöhnlichſte Hausvieh. Man hat zwar viele ſolche Gehege zum Getreidebau zu verbeſſern ſich beſtrebt; allein gewöhnlich rentirt ſich die Kaninchenzucht bey ſolchen Lagen beſſer als Körnerbau. Räthlicher iſt es demnach, dieſe Gehege lieber wieder herzuſtellen, oder aber, wo Holz im Preiſe ſteht, mit Tannen (fir, Weißtanne) zu bepflanzen.

6) Längs den Ufern der Seen und Flüſſe, ſo wie dem Seegeſtade entlang, liegen oft anſehnliche Strecken Landes, aus Mangel an Dammerde, in einem wilden, unbeurbarten Zuſtande. Iſt indeß ein angeſchwemmter Boden vorhanden, ſo dienet eine zweckmäßige Verdämmung zur Grundlage und Bedingung der Cultur, die dann durch die gewöhnlichen Mittel des Feldbaues erhöht werden kann.

2. Phyſiſche Hinderniſſe, welche der Cultur wüſter Gründe im Wege ſtehen.

Die vorzüglichſten phyſiſchen Hinderniſſe, die der Beurbarung des wilden Bodens Schwierigkeiten verurſachen, ſind: 1) Gehölz; 2) Geſtrüppe, oder baumartige Sträuche; 3) Farrenkraut; 4) hohes Heidekraut; 5) unbrauchbare Gräſer; 6) Steine; und 7) Felſengrund.

1) Gehölze. Obgleich hochſtämmige, dicke Bäume der Feld-Cultur hindernd im Wege ſtehen, ſo gibt doch ihr Daſeyn und ihr freudiger hoher Wuchs die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens zu erkennen; ſo wie ſich auch hieraus ſchließen läßt, daß dieſe Fruchtbarkeit durch die Menge des in dem Laufe von Menſchenaltern abgefallenen, und auf der Oberflä-

*) Auf dem feſten Lande, inſonderheit an den Küſten des deutſchen Meeres, wird viele Sorgfalt verwendet, den Verheerungen des ſo genannten Flugſandes vorzubeugen.

che verweſenen Laubes, erhöht worden ſeyn müſſe. Die wohlthätigen Wirkungen dieſer der Natur überlaſſenen Düngung ſind ſo groß, daß ein ſolcher Boden, nachdem ſeine Bäume gefällt worden waren, oft eine Reihe von Jahren hindurch, ohne Ruhe und ohne Düngung, Getreideernten trug. Allein durch die Uebertreibung und zu große Erſchöpfung nach dieſer Art, wird ein ſolcher Boden am Ende ſo kraftlos, daß ſein Fruchtertrag kaum Samen und Arbeit vergütet.

Zum Zwecke der Beurbarung ſolcher wilder Böden werden die abgefallenen Blätter, ſo wie die Aeſte der gefällten Bäume zuſammen auf Haufen gebracht, und gewöhnlich verbrannt, und durch die ganze oder theilweiſe ausgebreitete Aſche die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht. Ja man pflegt ſogar an Orten, wo für Bauholz kein Abſatz auf dem Platze iſt, oder keine Mittel einer leichten Verführung nach vortheilhaften Märkten zu Gebothe ſtehen, das ganze Holz zu verbrennen, und die Aſche als Düngungsmittel zu verwenden.

In verſchiedenen Gegenden Englands hat man angeflogene und nachwachſende Waldgründe (coppice land) häufig ausgereutet, und als Ackerland benutzt. In Oxfordſhire ſind Verſuche der Art ſehr bedeutend, da ſolche Gründe dann einen Werth von 30 bis 35 Pfund pr. Acre erreichen, und auf der Stelle mittelſt des Pfluges benutzt werden können. Zuweilen wird Waldboden ausgeluftet, um ausſchließig zur Weide zu werden. In dieſem Falle ſoll der Grund ſo wenig wie möglich umgebrochen werden, indem die obere Schichte dieſes Bodens durch das ſeit undenklichen Zeiten auf demſelben verweſene todte Holz und Laub, ungleich fruchtbarer geworden iſt, als die untere Erdſchichte es werden konnte. Solche Gründe werden im Kurzen zu guten Weiden, ohne einiger Beſamung zu bedürfen. Doch die aller vortheilhafteſte Methode, Waldboden in Ackerboden zu verwandeln, iſt, daß man die Bäume niederfälle, und den Grund ſo lange als Grasland liegen laſſe, bis die Wurzeln der abgeſtockten Bäume, deren Sprößlinge von Zeit zu Zeit abzuſchneiden ſind, verweſen. Auf dieſe Art werden die Wurzeln und Strunke, die in andern Fällen Sorge und Auslagen bey ihrer Wegſchaffung verurſachen, die Quelle der Fruchtbarkeit, und zu der wichtigen Operation des

Abbrennens wird durch dieß Verfahren eine ſchöne, graſige Oberfläche allmählich vorbereitet*).

In Schottland wurden die wilden Gehölze und Anflüge allgemach ausgereutet. In Nieder-Torwood, in der Grafſchaft Stirling, wurde eine nahmhafte Anzahl Acres natürlicher Holzanflüge mit einer Auslage von 15 bis 20 Pfund pr. Acre ausgelichtet, und der Boden iſt nunmehr ſo fruchtbar als irgend einer in dortiger Gegend. Die jungen Wälder an den Geſtaden des Clyde und Avon **) wurden, nachdem das Gehölz abgeſtockt, der Boden ausgetrocknet, bearbeitet und gedüngt worden war, in die ſchönſten Obſtgärten umgewandelt.

Einige tauſend Acres von Waldanflügen wurden in der Grafſchaft Perth ausgereutet, der Boden dem Pfluge unterworfen, und zum beſten, einträglichſten Ackerlande umgeſchaffen ***).

2) Geſtrüppe. Der mit Ginſter, Pfriemenkraut, und anderem Geſtrüppe wild bewachſene Boden, iſt zur Beurbarung im Allgemeinen ganz wohl geeignet.

Der Stachelginſter (**Furze, or whins**, *ulex europaeus*) liebt einen zähen Thonboden; und alle Arten von Getreide, Wurzelgewächſen und Gräſern gedeihen auf einem Boden, wo jener freudig wächſt.

---

*) In Oxfordſhire dagegen vergüten, wegen großen Mangels an Brennmaterial, die Wurzeln die halbe Auslage der Arbeit. In Amerika hat man beobachtet, daß die Wurzeln des Ahorns und der Buche in dem Zeitraume von vier bis fünf Jahren von ſelbſt verweſen. Die Wurzeln der Eiche bedürfen hierzu eines längern Zeitraums.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Clyde iſt wegen ſeiner merkwürdigen Waſſerfälle berühmt. Die bekannte Handels- und Manufacturſtadt Glasgow liegt längs desſelben. Er iſt einer der Hauptflüſſe Schottlands. Der Avon in England fließt die Stadt Salesburry vorbey.

***) Wenn die Baumwurzeln die Auslage des Aushebens nicht verdienen, ſo iſt es räthlich, dieſelben in der Mitte anzubohren; dieß bringt ſie zur Verweſung in dem Zeitraume von zwey bis drey Jahren.

Das Pfriemen- (Beſen-) Kraut (Broom, *spartium scoparium*) zieht einen trockenen Grand- oder Sandboden vor, der für die Cultur der Turnips paſſend wäre. Ein großer Theil des ackerbaren Bodens in den fruchtbarſten Gegenden Englands und Schottlands waren mit dieſen beyden Pflanzen urſprünglich bedeckt, und immer noch gibt es weite Strecken in dieſem Zuſtande der Wildheit, welche mit vielem Vortheil zur Cultur zu gewinnen wären. Zu dieſem Ende wäre das Geſtrüppe abzuſtocken, der Boden umzugraben, oder mittelſt eines feſten, durch vier oder ſechs Pferde gezogenen Pfluges, der Wurzeln zu entledigen, und dieſe ſammt dem Geſtrüppe (falls beyde nicht zu irgend einem andern Zwecke brauchbar wären) in Haufen zu verbrennen, und ihre Aſche gleichmäßig über den Grund zu verbreiten. An vielen Orten dürfte ſolches Geſtrüpp- und Reißholz durch ſeinen Verkauf mehr als die ganze Auslage des Ausreutens vergüten. Sind Steinkohlen nicht ſonderlich häufig, und Kalkſtein oder Kreide nicht zur Hand, ſo kann der Ginſter zum Kalkbrennen verwendet werden, und ſo das Verbeſſerungsmittel ſeines Mutterbodens erzeugen. Es fordert inzwiſchen eine fortwährende Sorgfalt um zu verhindern, daß ſolche Pflanzen ſich nicht in der Folge abermahl in den Beſitz dieſer Gründe ſetzen, wenn ſie zu Weideland liegen gelaſſen werden. Dieſem wird am wirkſamſten vorgebeugt, wenn der Boden zeitweiſe aufgepflügt, als Weideland von Schafen abgehüthet, und insbeſondere Sorge getragen wird, daß jederzeit die zarten Schößlinge der Sträuche, ſo wie ſie bey feuchtem Wetter empor ſproſſen, auf das fleißigſte ausgerauft und vertilgt werden.

3) Farrenkraut (Fern). Kaum gibt es ein mühſamer zu vertilgendes Unkraut als dieſes; doch verräth ein freudiger Wachsthum desſelben die Güte des Bodens. Um dasſelbe aus dem Grunde zu entfernen, iſt der Monath Julius die ſchicklichſte Periode; indem um dieſe Zeit die Pflanzen in vollem Safte, und die folgende Brachbearbeitung, ſo wie die brennende Sonne für die entblößten Wurzeln des Unkrautes, am empfindlichſten ſind. Inzwiſchen iſt dasſelbe nicht ſo leicht auf einmahl zu unterdrücken; es erſcheint oft, mit Einſchluß einer Brache, nach einer Rotation von ſieben Jahren, und

macht zuweilen eine andere Fruchtfolge und ein wiederhohltes Ausreuten nöthig, ehe es gänzlich verſchwindet. Am feindſeligſten wirkt Kalk wider dasſelbe; zu gleicher Zeit iſt jedoch zu deſſen vollſtändiger Vertilgung eine fleißige, wiederhohlte Bearbeitung des Bodens, und der Bau von behackten Früchten, unerläſſig.

4) Starkſtämmiges Heidekraut (Long heath). Dieſe ausdauernde Pflanze liefert eine angenehme und ausgiebige Nahrung für Schafvieh; jung, oder in der Blüthe abgemäht, liefert dieſelbe ein freylich ſchlechtes, aber doch genießbares Winterfutter. Für jeden Fall jedoch iſt derſelben Gras vorzuziehen, wo man ſich letzteres verſchaffen kann. Um dieſe Pflanze zu vertilgen, dient das Ueberſchwemmen des Bodens, oder das Verbrennen der Pflanzen im Herbſte: zu dieſer Zeit liefert der Brand mehr Aſche zur Befruchtung des Bodens, und die Wurzeln ſowohl als Stamm und Zweige der Pflanze werden vom Grunde aus zerſtört. Bey dieſem Verfahren wird brauchbares Gras im nächſten Frühjahre dem Boden freudig entſprießen, und wenige oder keine der Heidekrautpflanzen werden ſich über die Gräſer erheben; inſonderheit wenn der Grund ausgetrocknet, und Kalk oder Compoſt-Dünger angewendet ward. Soll der Boden zu Ackerland vorbereitet werden, ſo iſt es nöthig, den Kalk in einem fein gepulverten, höchſt cauſtiſchen Zuſtande zu gebrauchen, und ſo gleichmäßig als möglich über den Grund zu verbreiten.

5) Unbrauchbare Gräſer. Oft wird es nöthig, die wilde, ſtruppige Verraſung des Bodens mittelſt Abbrennens in Aſche zu verwandeln, ehe die Oberfläche des Grundes abgeſchält werden kann. Einige empfehlen die Bereitung eines Compoſtes aus der abgeſchälten Oberfläche, mittelſt Vermengung mit Kalk oder Mauerſchütte (building folds), oder mit den erdigen Theilen des Raſens ſelbſt, die durch die Einwirkung der Atmoſphäre zerreiblich und fruchtbar werden; allein dieſes Verfahren erfordert längere Zeit, und iſt minder wirkſam als das Abplaggen und Abbrennen.

Auf groben, ſchlechten Weiden ſind Ameiſenhügel gewöhnlich zahlreich. Man hat hierbey eine Miſchung dieſer aufgeworfenen Erde mit Kalk verſucht, und es hat ſich für Gerſte und Grasgeſäme ein guter Erfolg gezeigt.

6) Steine. Die der Bearbeitung des Feldes hinderlichen Steine finden ſich in dem Boden entweder loſe, und kommen beym Umpflügen oder Umgraben des Bodens erſt an die Oberfläche, oder ſie ſitzen in der Erde feſt, und können nicht ohne viele Mühe und Auslage entfernet werden.

Loſe Steine können zuweilen zu irgend einem Zwecke, wie z. B. zur Anlage verdeckter Abzugsgräben; zur Aufführung von Mauern und Wällen; zur Anlegung und Ausbeſſerung der Feldwege und anderer Straßen verwendet werden, und hierdurch die Mühe der Aufſammlung lohnen. Um einen Acker von Steinen zu reinigen, iſt die Zeit der Brache zu wählen.

Größere, in dem Boden feſt haftende Steine, die bis über die Oberfläche empor ragen, ſind zu entfernen, bevor man die Beackerung des wilden Bodens beginnt. Um aber das unter der Erdoberfläche verborgene Geſtein wegzuſchaffen, hat man mehrere Methoden angewendet. In einigen Gegenden der Grafſchaft York bedient man ſich einer ſcharfen Forke; mit dieſer verſehen geht man über den zu unterſuchenden Boden hin, und ſtößt, in Zwiſchenräumen von zwölf bis vierzehn Zoll, dieſe Forke einen Fuß tief in den Grund, um ſich des Platzes zu verſichern, an welchem Steine verborgen liegen. Dieſe Stellen werden mit Zweigen bezeichnet, und die Steine ſonach weggeſchafft, ehe das Pflügen begonnen wird. Zuweilen wird die Beackerung ohne eine ſolche vorher gehende Unterſuchung unternommen, und bey dem Pflügen ſelbſt die Plätze bezeichnet, wo man auf Steine ſtieß, um dieſe ſonach entfernen zu können; andere graben das Land mit dem Spaten um, und entfernen unverzüglich die hierbey entdeckten Steine.

Feſte, über die Oberfläche des Ackerbodens empor ragende, Steine können vom Pflüger zwar mit Verluſt an ackerbarem Raum umgangen werden; allein unter der Erde verborgene Steine werden oft nicht früher entdeckt, als bis ſchon der Pflug wider dieſelben angeprellt, und vielleicht ſchon gebrochen iſt, ein Umſtand, wodurch eine ganze Tagesarbeit verloren geht. Durch die Reinigung des Feldes von dieſen Steinen wird allen derley Unfällen vorgebeugt, nebſtbey aber noch mancher reeller Gewinn erzielt. Als Material ſind dieſe Steine zu verſchiede-

nen Zwecken brauchbar, und ſind oft auf dieſe Art leichter herbeyzuſchaffen, als wenn ſie ſelbſt gebrochen, oder am Steinbruche gekauft werden. Eben ſo iſt gewöhnlich das den Stein umſchließende Erdreich das fruchtbarſte im ganzen Felde, und wird mit der geringen Auslage, die mit dem Ausheben des Steines verbunden war, erkauft; indem dann der Pflug ohne weiteres Hinderniß wirken kann. In ſteinigem Boden kann ferner der Pflug nur langſam geführt werden, ſo daß hierdurch die Arbeit halb verzögert wird; ſind hingegen dieſe Hinderniſſe entfernt, ſo kann die Arbeit der Beackerung raſcher, wohlfeiler und vollkommener vollführt werden. Es ereignet ſich wirklich oft, daß bey der Bearbeitung ſolcher ſteiniger Grunde die durch das Zerbrechen der Pflüge verurſachte Auslage, ohne noch die dabey unvermeidliche Beſchädigung der Pferde und des Zuggeſchirres zu rechnen, in einem Jahre ſich höher beläuft, als die Koſten der Entfernung des Uebels betragen hätten.

Zur Wegſchaffung dieſer Steine bedienet man ſich verſchiedener Mittel. Gewöhnlich ſind dieſelben von keinem zu großen Umfange, um die Wegſchaffung mittelſt Karren, oder anderer zu dieſem Zwecke beſtimmter Fuhrwerke, beſorgen zu können. Um Steine von größerem Umfange auszuheben, wurden einige ſinnreiche Maſchinen erfunden *); inzwiſchen bleibt es doch oft nöthig ſich des Pulvers zu bedienen, um ihre, die Wegſchaffung hindernde, Größe zu mindern.

7) Felſen. Wenn Felſen die Cultur des Bodens unterbrechen, muß man ſich des Sprengens bedienen, ausgenommen das Geſtein beſtehe aus dünnen Lagen oder Schichten, die den Keil ohne Schwierigkeit eindringen laſſen. Sie müſſen für jeden Fall auf eine gehörige Tiefe ausgebrochen, und

*) Eine ſolche Vorrichtung wurde von Mr. Ramſay zu Maderty in Pertſhire erfunden, und wird beſchrieben in The statistical Account of Scotland vol XIX p. 505. Einer andern Maſchine bediente ſich mit vielem Erfolge Mr. Spotiswood in Berwickſhire; ſie ward von Mr. Robert Richardſon zu Keſwick in Cumberland urſprünglich erfunden. Siehe Transactions of the society of Arts vol. XVI. p. 190.

hierauf mit Erde bedeckt werden, um die Beackerung nicht weiter zu hindern.

3. Von den Mitteln, wüſte Gründe zur Cultur zu gewinnen.

Um wilden Boden zum Fruchtertrage vorzubereiten, ſtehen uns folgende ſechs verſchiedene Mittel zu Gebothe: 1) Das Abſchälen und Abbrennen; 2) das Umgraben mittelſt des Spatens und der Haue; 3) tiefes Pflügen (Rigolen); 4) das Aufführen von Erde; 5) das Aufſchwemmen und Abſchlämmen der Torf-Mooſe, wenn unter der Moorerde ein guter Boden ſich befindet; und 6) das Walzen.

1) Abſchälen und Abbrennen des Bodens (paring and burning). Eine weitläufigere Erörterung dieſer Operation und ihrer Vorzüge wird der fünfte Abſchnitt enthalten. Es genüge hier bloß die Bemerkung: daß, wo die Grasnarbe eine angemeſſene Menge Aſche bey ihrem Verbrennen zu liefern verſpricht, kaum eine vorzüglichere Methode, einen wilden Boden zu bändigen, denkbar iſt. Die Erfahrung hat es bewährt, daß dieſelbe ungleich weniger Auslagen verurſacht, als die Erreichung des nähmlichen Zweckes mittelſt des Pfluges koſten würde; daß nach dieſer Operation der Fruchtertrag reichlicher, und der Cultur-Zuſtand des Bodens vorzüglicher werde, als nach jeder andern Verbeſſerungs-Methode. Bey einem von vegetabiliſchen Stoffen entblößten, ſteinigen und felſigen, oder mit Holz bedeckten Boden jedoch muß man ſich anderer Mittel bedienen. Statt Anwendung des Abplaggens ſind bey einem Waldgrunde die Bäume und das niedrigere Geſträuch abzuſtocken, und in Aſche zu verwandeln, wodurch man ſich einiger reichlicher Ernten verſichert. Bey jenen Strecken, die Ginſter oder Pfriemenkraut bedeckt, hat das Abbrennen dieſer Pflanzen auf dem Boden jeder weitern Cultur vorauszugehen, um nicht bloß dieſe Gewächſe zu vertilgen, ſondern vorzüglich um mit ihrer Aſche den Boden zu düngen.

2) Das Umgraben des Bodens. Bey einer dünnen Bodenſchichte, welche auf einem harten und ſteinigen Untergrunde ruht, iſt es oft räthlich, nach voraus gegangener Ver-

tilgung des Unkrautes, eine oberflächliche Düngung anzubringen, und das Land, ohne ſich in eine mühſame Hinwegſchaffung der Steine einzulaſſen, in beſtändiges Weideland umzuſtalten: allein ſoll ein ſolcher Boden in Ackergrund umgewandelt werden, ſo ſind hierzu Spaten und Haue die wirkſamſten Mittel. Wäre die Oberfläche eines ſolchen Grundes ganz und gar unfruchtbar, ſo iſt das Oberſte des umgegrabenen Landes umgekehrt auf die Sohle der Grubtiefe zu legen, wo es gleichſam als Waſſerabzugsmittel dient, da es hohle Rinnſäle bildet. Mittelſt des Umgrabens wird jeder Stein, der in der Folge die Pflugarbeit hindern könnte, entdeckt, und entweder mit den gewöhnlichen Werkzeugen, oder mittelſt Sprengens weggeſchafft; die Erde wird auf eine Tiefe von dreyzehn bis vierzehn Zoll gelockert; und da dieſelbe kein weiteres Unkrautgeſäme enthält, ſo mangelt dem Boden bloß eine hinreichende Menge Düngers und kalkhältige Erde, um in Fruchtbarkeit, und in den Stand geſetzt zu werden, ſchwere Getreidearten abzuwerfen. Nach dieſem, bald mehr bald weniger vollkommen vollführten Plane wurden bloß in einer einzelnen Grafſchaft (Aberdeenſhire) beyläufig 20,000 Acres zur Summe des cultivirten Bodens gewonnen. Die Ausführung war zwar an Orten, wo es der Steine zu viele gab, mit großen Auslagen verbunden (40 bis 50 Pfund, ja in manchen Fällen bis 100 Pfund pr. Acre); allein oft ward die halbe Auslage durch den Verkauf der zum Pflaſtern oder zu Gebäuden brauchbaren Steine vergütet; und in der Nähe der Stadt Aberdeen wurden in der Folge dieſe Gründe zu 5 Pfund pr. Acre*) verpachtet; wodurch demnach der Unternehmer für ſeine Beurbarungsauslage entſchädigt wurde. Wo inzwiſchen keine beſondern Hinderniſſe im Boden obwalten, kommt das Umgraben des Bodens auf 8 bis 10 Pfund pr. Acre, und oft kaum ſo hoch.

---

*) Mr. Monteath zu Cloſeburn, und Mr. Maclean zu Mark empfehlen als ein vortheilhaftes Verfahren das Umgraben vermooſter Gründe, wobey die grüne obere Fläche hinab, und das ſchwarze, bereits verfaulte Moos, welches zur Cultur weit beſſer geeignet iſt, herauf gebracht wird.

3) Tiefes Pflügen (Rigolen). Für unfruchtbare, mit Heidekraut oder Ginſter bewachſene, mehr naſſe und ſteinige Thongründe, iſt dieſe Verbeſſerungs-Methode anwendbar. Es werden wenigſtens vier oder ſechs ſtarke Pferde erfordert, um eine Furche von der nöthigen Tiefe zu ziehen. Die nächſte Sorge hierbey iſt, die raſige Seite beym Pflügen ſo flach wie möglich auf die Pflugſohle zu legen, damit ſie in dem Zeitraume von fünfzehn oder achtzehn Monathen durch und durch verweſe. Iſt der Boden trocken, ſo kann Kalk über die Oberfläche geſtreuet werden, der Grund ſelbſt aber ſoll, bevor er neuerdings gepflügt wird, zwey Jahre in dieſem Zuſtande unverrückt belaſſen werden. Durch dieſe Mittel wurden ausgedehnte Strecken unbeurbarten Bodens einer regelmäßigen Cultur unterworfen.

Eine der ungewöhnlichſten Verbeſſerungen mittelſt des Pflügens hat der verblichene Mr. Barclay von Ury ausgeführt. Er bediente ſich ganz außerordentlich ſtarker Geräthe, und verwendete zum Zuge ſechs und zuweilen acht der ſtärkſten Pferde. Sein Pflug drang, trotz jedes Hinderniſſes, in einem Zuge ſechzehn bis ſiebzehn Zoll tief in den Boden; und nachdem die auf dieſe Weiſe aus der Erde, gleichſam wie vom Steinbruche, empor gebrachten Steine weggeſchafft worden waren, wurde dieſe Operation ſo lange wiederhohlt, bis er einen klaren, von Steinen ganz befreyten, zehn bis zwölf Zoll tief gelockerten Boden erhielt, welcher zu jedem ackerwirthſchaftlichen Zwecke geeignet war. Zuweilen wurden bey tauſend Karrenladungen Steine von einem Acre weggeſchaffet, und ſichtlich erniedrigte ſich, noch vor Vollendung der Operation, die Oberfläche des Feldes. Allein eine ſo große Auslage kann wohl ſchwerlich vergütet werden. Bey kleinen ſteinigen Strecken, die ein Feld durchziehen, läßt ſich dieſes Verfahren rechtfertigen, aber bey ausgebreiteten Flächen dieſer Art iſt es als allgemeine Methode nie zu empfehlen.

4) Aufführen von Erde und andern Verbeſſerungsmitteln. Dieſe Methode der Verbeſſerung des Bodens hat man in England nicht bloß bey Sümpfen, ſondern auch bey leichten, ſandigen Böden angewendet.

Der berühmte Herzog von Bridgewater hat nach die-

ſer Art eine ſehr beträchtliche Verbeſſerung ausgeführt. Er bedeckte einen Theil eines in ſeinem Gebiethe gelegenen ausgedehnten Sumpfes (bekannt unter dem Nahmen Chat-moss) mit Abfällen und Kehricht aus Steinkohlengruben, nebſt einer Miſchung von Erde und Steinen von verſchiedener Art und Größe, die er aus dem Innern eines Berges zu Waſſer herbeyſchaffte; dieſe letzteren conſolidirten den ſumpfigen Boden ſo weit, daß er weidendes Vieh zu tragen im Stande war. Die Fruchtbarkeit des Grundes wurde durch den vegetabiliſchen Moder, welcher vermöge des Druckes der ſchweren Materialien durch die Zwiſchenräume empor drang, und mit den aufgeführten Stoffen ſich miſchte, ungemein erhöht.

In einer Abhandlung über die Verbeſſerung des Bodens in der Grafſchaft Huntingdon wird das Aufführen des Thons oder Mergels auf Moraſtland beſonders empfohlen. Bekanntlich befindet ſich unter der Sumpferde in dieſer Grafſchaft, und zwar nicht ſonderlich tief unter der Oberfläche, eine Lage ſehr feinen Thonmergels, der ungemein leicht zu bearbeiten iſt. Wird dieſe Subſtanz mit dem Moraſtboden gemengt, ſo erheben ſich freudig die ſüßen Gräſer, die auf dem reinen Sumpflande nicht gedeihen konnten; wird dieſer gemengte Boden gepflügt und mit irgend einer Kornfrucht beſtellt, ſo erhält die in dem Mergel enthaltene Kalkerde die Getreideſaat aufrecht, befördert die Quantität und verbeſſert die Qualität des erzielten Getreides merklich vor jedem andern Felde.

Hr. Rodwell in Suffolk hat die Methode, die Oberfläche eines Heidegrundes mit Thon oder Mergel zu überbreiten, in einem ganz beſonders ausgedehnten Maße angewendet. Während zweyer Pachtzeiträume von 28 Jahren verbeſſerte er auf dieſe Art 820 Acres; er verwendete hierzu ungefähr 140,000 geladene Karren (tumbrils), welche ihm, die Kubik-Yard *) zu 8 1/2 d'. gerechnet, auf 4958 Pfund zu ſtehen kamen. Nachdem er ſeinen Pachtvertrag neuerdings verlängert hatte, ſetzte er dieſes Verfahren noch erweiterter fort,

*) Eine Kubik-Yard beträgt beyläufig 1/8 Wiener Kubik-Klafter.

und führte in einem Zeitraume von 49 Wochen noch weitere 11,275 Kubik-Yards Thon und Mergel über ſeine Gründe. Für ſandige Böden, deren einige aus grobem, durchaus unfruchtbarem, ja zuweilen ſchwarzem Sande beſtehen, zieht er den Thon dem Mergel vor. Das Reſultat ſeiner Unternehmung war ganz befriedigend: der Werth der Beſitzung wurde um einen jährlichen Ertrag von 350 Pfund, das iſt in 30 Jahren um 10,500 Pfund Erträgniß erhöht; und für das Publicum überſtieg die Production an Korn, Fleiſch und Wolle während des, auf die Verbeſſerung folgenden Zeitraumes von 28 Jahren, den Ertrag während der vorher gehenden 28 Jahre um eine Summe von 30,000 Pfund.

In einigen Gegenden pflegt man Kreide, ungefähr ſechzig bis hundert geladene Karren pr. Acre, über den Grund zu fahren, und hält dieſe Operation für beſonders vortheilhaft*).

In Schottland beſchränkte man ſich bey der Anwendung dieſer Verbeſſerungs-Methode bloß auf Torfmooſe. In einzelnen Fällen wurde die ganze Oberfläche mit Erde, Thon, Sand, Grand, Muſcheln oder Seeſchlamm, zwey bis drey und noch mehrere Zoll hoch (die Quantität des aufzuführenden Verbeſſerungsmittels kann nie übertrieben werden) überdeckt, und dadurch manches Feld, welches urſprünglich ganz und gar ohne Werth war, auf einen Preis von zwey bis drey und ſelbſt vier Pfund **) pr. Acre erhöht. Um das Verſinken der Pferde bey ſolchen torfmoorigen Gründen zu verhindern, muß man dieſelben mit hölzernen Schuhen verſehen, oder ein froſtiges Wetter wählen, wenn die Oberfläche des Mooſes hart gefroren iſt. Als Ueberdeckungsmittel iſt rauher, verhärteter Thon (in der Provinzialſprache till) vorzugsweiſe geeignet; denn vermiſcht mit Torferde und einigen kalkhältigen Stoffen gewährt er alle Eigenſchaften eines fruchtbaren Bodens. Dieſe Verbeſſerungs-

---

*) Im ſechſten Hauptſtücke von Young's Norfolk, wo er über Einzäunungen handelt, kommen mehrere Beyſpiele vor, welche ſich auf den Erfolg dieſes Verbeſſerungsmittels beziehen. Hierbey wird der Boden mehr als einen halben Zoll dick mit Kalkerde überdeckt.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Verfaſſer verſteht hier jährliche Rente.

Methoden ſind freylich mit großen Auslagen verbunden; wenn jedoch die aufzuführenden verbeſſernden Stoffe nicht weiter als 500 Yards (250 Wiener Klafter beyläufig) entfernt ſind, ſo lohnt ſich die Mühe, und vergütet ſich die Auslage der Herbeyſchaffung, indem dadurch das Moos Solidität erhält, und, nach voraus gegangener Beymengung von kalkigen Stoffen, zur Rotation mit Getreide und grünen Früchten, gleich jedem andern guten Boden, vollkommen geeignet iſt. In der Nähe volkreicher Städte, wo Grund und Boden zu hohen Preiſen verpachtet wird, lohnt ſich ſelbſt eine, die Entfernung von 500 Yards überſchreitende, entlegnere Herbeyſchaffung von verbeſſernden Materialien zur Ueberdeckung des Bodens.

5) Das Abſchwemmen der Torfmooſe. Dieſe ganz beſondere Verbeſſerungs-Methode des wüſten Bodens iſt ausſchließend nur dann anwendbar, wenn Waſſer zu Gebothe ſteht, und wenn unter dem Mooſe ein fruchtbarer Thon, oder ein aufgeſchwemmter Boden ruht. Es wird hierbey ein Waſſerſtrom über das Moos geleitet, welcher zuerſt die ſchwammige obere Lage, und hierauf die zähere Moorerde wegführt, und das Ganze in einen benachbarten Fluß, und von da in die See befördert. Das merkwürdigſte Beyſpiel der Abſchwemmung von Mooſen, welches die Geſchichte der Landwirthſchaft aufzuweiſen hat, iſt eine auf dieſe Weiſe bezweckte Beurbarung eines Sumpfes (in der Grafſchaft Perth), welcher im Durchſchnitte ſieben Fuß tief war. Auf die Vorrichtung einer Maſchine, das Waſſer herbey zu leiten, welches die Moorerde entfernen, und jeder weitern Verbeſſerung voraus gehen mußte, wurde ungemeiner Scharfſinn verwendet. Nur dem Geiſte und der rühmlichen Beharrlichkeit eines Lord Kames war es möglich, dieſe Aufgabe zu löſen: allein es wurden auch durch dieſes ganz außerordentliche Unternehmen bereits bey 1000 engl. Acres beurbart; es wurde hierdurch eine Population von mehr als 900 Seelen mit Subſiſtenz-Mitteln verſehen, und ein ausgedehnter Bezirk, der vormahls bloß von Sumpfthieren beherrſcht ward, gleichſam mit Zauberkräften, in einen reichen, fruchtbaren Schwemmboden (carse) *) ver-

*) Carse ſcheint ein italieniſches Wort zu ſeyn, wird jedoch nicht

wandelt, der nun in einem Werthe von drey bis vier Pfund (jährlich) pr. Acre ſteht *).

6) Das Walzen. Die Verbeſſerung des Torf- oder Moorlandes mittelſt des Walzens iſt nicht ſo allgemein nach Verdienſt gewürdigt, obgleich dasſelbe in Verbindung mit andern Operationen oft von hoher Wichtigkeit iſt. Der größte Fehler weicher, ſchwammiger Böden beſtehet in dem Zerklüften bey großer Trockenheit. Wider dieſes Uebel leiſtet die Walze die vortrefflichſten Dienſte, und die Auslage iſt ſo unbedeutend, daß ſie nie zu einem Hinderniſſe werden kann. Das Walzen vertilgt ferner das häufige Gewürme aller Art, welches ſolche Böden ſo häufig zu beſuchen pflegt.

Für dieſe Moorgründe darf die Walze weder ſchwer, noch von engem Durchmeſſer ſeyn. Eine ſchwere Walze von geringem Umfange ſinkt bey ihrem Drucke zu tief in den weichen Boden ein, verurſacht daher, daß dieſer vor und hinter derſelben empor gedrückt wird, und befördert, ſtatt der Conſolidirung des Bodens, vielmehr ſein Zerklüften. Ein mäßiger Druck ebnet und verbindet den Grund, ein zu ſchweres Gewicht bringt die entgegen geſetzte Wirkung hervor. Man wähle demnach für Mooſe eine hölzerne Walze, deren hohler Zylinder bey vier Fuß im Durchmeſſer hat, und die zum Zuge für zwey oder drey Männer eingerichtet iſt. Werden Pferde hierzu gebraucht, ſo verſehe man ſie mit hölzernen Schuhen. Je öfter dieſes Walzen bey ſolchen Moorgründen, ſie ſeyen nun mit Getreide oder Gras bebaut, angewendet wird (ſo lang es der Wachsthum der Saat geſtattet), um ſo wirkſamer und um

---

carse, ſondern corse ausgeſprochen. In Wales bedeutet es naſſes oder moraſtiges Land.

*) Im Anhange des General Report of Scotland vol. II. pag. 38, wird dieſe beſondere und wichtige Verbeſſerungs-Methode genauer erörtert, wider welche einige Vorurtheile und Einwendungen von Leuten, die den Erfolg derſelben nie geſehen haben, erhoben werden.

Der unter ſolchen Mooren liegende aufgeſchwemmte Boden iſt natürlich brauchbarer, als die auf ihm ruhende Torferde, obgleich eine Miſchung beyder ebenfalls taugt.

ſo ſicherer iſt der gute Erfolg. Um das Gewürme zu tödten, fange man um Mitternacht zu walzen an, und ſetze es die Nacht hindurch während zwey oder drey Stunden fort.

Hat man nun mit dieſen Mitteln den wilden Boden beurbart, ſo kann derſelbe im Laufe der Cultur mittelſt der gewöhnlichen Verfahrungsarten, welche in der Folge unter den Begriffen von Einzäunung, Austrocknung, Düngung *), Bewäſſerung u. dgl. erörtert werden ſollen, allmählich immer mehr verbeſſert werden. In Fällen jedoch, wo der Grund eine froſtige und ungeſchützte Lage hat, oder mit Felſen und Steinen ſo durchzogen iſt, daß deren Hinwegräumung nur mit außerordentlichen Auslagen möglich wäre, und wo ſelbſt die Anlage einer Weide nicht taugen würde; in ſolchen Fällen ſind Holzpflanzungen ungezweifelt die vorzüglichſte Benutzungs- und Beurbarungs-Methode. Wirklich hat die Erfahrung ſowohl in Schottland, als in dem Lande der beyden Nethen gelehrt, daß die Bepflanzung des wilden Bodens, ſelbſt in niedrigen Lagen, die beſte Grundlage zur künftigen Fruchtbarkeit und Cultur desſelben ſey; indem hierdurch der Boden überſchattet, und durch die jährliche Anhäufung vegetabiliſcher Stoffe, mittelſt des abgefallenen Laubes, allmählich bereichert wird **).

---

*) Hier dürfte der Ort ſeyn, des großen Einfluſſes zu erwähnen, den der Kalk auf die Verbeſſerung des Bodens äußert. Hr. Simpſon, bey Pickering in Yorkſhire, ließ bey Verbeſſerung wilder Gründe einen Acre, von übrigens gleicher Beſchaffenheit mit den übrigen, ungekalkt. Die erſte Frucht waren Turnips, bey denſelben war noch kein Unterſchied merkbar; bey der zweyten, nähmlich Hafer, zeichneten ſich ſchon einige magere Stellen aus; noch kennbarer wurde der Unterſchied bey der darauf folgenden Gräſerſaat, indem nur ſehr wenig Klee zu ſehen war. Der gekalkte Theil des Grundes brachte einen ganz erträglichen Graswuchs, und nur hin und wieder ragten einzelne ſchmächtige Heidekrautpflänzchen aus dem Graſe empor; allein der ungekalkte Theil des Feldes war faſt ganz von gutem Graſe entblößt, und mit Heidekraut bedeckt.

**) Der nähmlichen Meinung iſt auch D. Beeke, daß nähmlich mittelſt Tannenpflänzungen die Maſſe der verweſenen vegetabiliſchen

4. Grundſätze, die bey der Beurbarung wüſter Gründe zu beobachten ſind.

Männer von Erfahrung haben bey dem Geſchäfte der Beurbarung folgende Grundſätze aufgeſtellt.

1) Man unternehme nie die Ausführung irgend eines Verbeſſerungsentwurfes ohne voraus gehende reiflichſte Ueberlegung, und ohne hinreichendes Vermögen.

2) Man beginne dieſelbe nie nach einem zu großen Maßſtabe, ehe man ſich nicht durch die Erfahrung überzeugt hat, daß das Vorhaben dem Boden, der Lage, und dem Klima entſpreche.

3) Hat man die Cultur von Torfmooſen beabſichtiget, ſo beginne man den Fruchtbau nicht früher, bis nicht wenigſtens eine Jahreszeit nach der Austrocknung verfloſſen, und der Boden durch und durch der überflüſſigen Feuchtigkeit entledigt iſt. Bey wäſſerigen und ſchwammigen Mooſen iſt eine längere Zeit nöthig, und wünſchenswerth iſt der nachdrückliche Einfluß der Atmoſphäre während der Winterfröſte.

4) Man wähle, zum Pflügen oder Umgraben torfmooſiger Gründe den Herbſt, um den Boden der kräftigen Wirkung des Winterfroſtes und des Regens, und nicht der Sonnenhitze des Sommers auszuſetzen, welche die Erde verhärtet, und ihre Zerſetzung hindert.

5) Was man thut, werde mit Nachdruck *) gethan; man dünge nicht vier Acres mit einer Quantität Düngers, die für drey gerade hinreichend wäre; noch verwende man Kalk, Kreide, Erde, Thon, Sand oder Grand auf zwey Acres, die kaum einen bedecken würden.

6) Man vollführe die Beurbarung wüſter Gründe, ohne zu ihrem Behufe in den, für die bereits in guter Cultur ſtehenden Felder beſtimmten, Düngervorrath nachtheilige Eingriffe

---

Stoffe ſich allmählich ſo vermehre, daß nach und nach die unfruchtbarſten Strecken zum Körnerbau geeignet würden.

*) Nach dieſem Principe handeln die Flandrer, die ſo große Strecken beurbarten. Sie hütheten ſich ſorgfältig eine größere Strecke zu gleicher Zeit zu cultiviren, als ſie reichlichſt düngen konnten.

zu thun; indem es nie räthlich iſt, dem guten Boden Dünger zu entziehen, um ihn auf ſchlechten zu verwenden. Wenn demnach Dünger nicht aus einer nahen Stadt oder unfernem Dorfe zu verſchaffen iſt, ſo iſt es vernünftiger das Land in ſeinem urſprünglichen Zuſtande zu belaſſen, außer in jenen Fällen, wo der Boden, nach voraus gegangenem Abſchälen, Abbrennen, Kalken oder Mergeln, oder durch Aufführen von Kreide, Thon, Erde u. ſ. w. bereits in einem Zuſtande ſich befindet, der die Auslage ſeiner Verbeſſerung zu vergüten verſpricht.

7) Endlich laſſe man den ſo beurbarten Boden, inſonderheit in hohen, froſtigen Lagen, ſo bald wie möglich zu Grasland liegen, und ändere dieſen Zuſtand ſo lange nicht, als er noch erträgliche Ernten abwirft. Obgleich nähmlich auch Getreide und Wurzelgewächſe auf vollkommen und gründlich cultivirten Neubrüchen gedeihen können, ſo bleibt doch die Widmung derſelben zu Weideland, beſonders für Schafe, für ſo ſchwache Böden in unfruchtbaren Diſtricten am beſten geeignet. In ſolchen Fällen kann man ſich nur vom Grasbaue eine Vergütung des Aufbruches und der Verbeſſerung hoffen, und wenn gleich ſolche Gründe weder viel noch gutes Futter liefern, ſo werden ſie inzwiſchen doch benutzt, und der erſte Schritt zur weitern Vollkommenheit iſt bereits gethan *).

5. Vortheile, welche aus der Beurbarung wüſter Gründe entſpringen.

Sie ſind entweder individuelle, oder allgemeine.

1) Individuelle Vortheile. Man hält dafür, daß aus der Beurbarung des wilden Bodens, oder aus der Verbeſſerung von ſchlecht cultivirten Gründen ein größerer Gewinn hervorgehe, als ſich aus der Cultur von bereits ſeit langer Zeit unter dem Pfluge, und unter ſorgſamer Bewirthſchaftung ſtehenden Gründen ziehen laſſe. Ganz gewiß iſt der zu entrichtende Zins bey erſteren geringer; ſie ſind weniger der Verun-

*) Auch Hr. Middleton empfahl die Methode, Neubrüche zu beſtändigen Weiden zu bilden.

krautung unterworfen, und erſtatten, nachdem ſie einmahl in guten Stand hergeſtellt worden, bey einer fortgeſetzten fleißigen Sorge, reichliche Vergütung ihrer Cultur-Auslage. Zum Belege der oben aufgeſtellten Lehre fehlt es nicht an Beyſpielen; allein leider wurde ſie nicht in allen Fällen entſprechend erprobt. Die Urſache liegt weſentlich darin, daß die erſte Auslage bedeutend, der vortheilhafte Erfolg aber ungewiß iſt.

Die beſchränkte Gränze des vorliegenden Werkes geſtattet nicht, jene zahlreichen Beyſpiele einer vortheilhaften Beurbarung wüſter Gründe zu durchgehen; es genüge daher bloß, der zwey merkwürdigſten Unternehmungen dieſer Art, welche England und Schottland aufzuweiſen hat, zu erwähnen.

Eine Menge Verſuche mannigfacher Art, betreffend die Cultur öder Gründe, wurden auf den Gütern des Charles Duncombe Eſq. in Yorkſhire angeſtellt, und finden ſich, wenigſtens die vorzüglichſten, in ſeinen Communications to the Board of Agriculture erörtert *). Das beurbarte Land enthält bey 840 Acres; doch am intereſſanteſten werden dieſe Verſuche durch den Umſtand, daß ein großer Theil des obgedachten Landes in getrennten Antheilen, und von verſchiedenen Individuen, ſo wie nach verſchiedenen Planen verbeſſert wurde. Folgende Reſultate ergaben ſich aus dieſen preiswürdigen Erfahrungen: 1) Durch die Operation des Abſchälens und Abbrennens werden die torfigen Stoffe und die Wurzeln des Heidekrautes in eine Subſtanz verwandelt, welche die Vegetation befördert, und im Ganzen die Beurbarung ſchleuniger bezwecket als jede andere Methode **). 2) In erhöhten Lagen und kalten Klimaten ſoll Korn (rye) zur erſten Frucht

*) Die Geſellſchaft des Ackerbaus beſtimmte drey goldene Medaillen zum Preiſe dieſer Anſtrengungen.

**) Hr. Simpſon bemerkt in ſeinem Account of the improvement of a tract of waste land upon the Pickering Moors, »daß viele in den großen Fehler verfielen, die zähe Moosborke durchzupflügen, ohne ſie abzuſchälen und abzubrennen; dieſes Pflügen verurſacht ein faſt gänzliches Mißrathen der Früchte, und, aus Mangel an düngender Subſtanz, eine Kraftloſigkeit des Bodens im Laufe der weiteren Cultur.«

gewählt werden. 3) Wenn Dünger hierzu erübriget werden kann, ſo taugen Kartoffeln am beſten. 4) Zur Zerſetzung der vegetabiliſchen Stoffe und zur Verbeſſerung des Bodens zeigt ſich Kalk beſonders wirkſam; und 5) ſind Neubrüche mit Grasſaaten beſtellt, ſo verſchone man ſie vor der Mahd, und bilde aus ihnen Weiden.

Den Anſtrengungen des ſinnreichen Hrn. Roſcoe gebührt das Verdienſt der Beurbarung des Chat-Moos in der Grafſchaft Lancaſter. Dieſe Strecke enthält bey 2500 Acres, und beſteht durchaus aus Torfmoos von einer Tiefe zwiſchen 10 und 40 Fuß. Die Operation der Austrocknung wurde im November 1805 begonnen; allein erſt im Jahre 1809 wurden die erſten Früchte gebaut, und auf einen Raum von beyläufig 20 Acres, mit Hafer und Turnips, beſchränkt. Im nächſtfolgenden Jahre wurden 80 Acres beſtellet, worunter 20 Acres Weitzen trugen, und bald zeigte ſich, daß nun bey einem vernünftigen Plane die ſchwerſten, reichſten Ernten von Weitzen, Bohnen, Hafer, Kartoffeln und Klee zu hoffen wären. Auch Möhren wurden verſucht.

Hr. Roſcoe lieferte eine Berechnung der Verbeſſerungs- und Anbaukoſten nebſt dem erzielten Erträgniſſe eines Acres dieſer Neureute im Jahre 1812. Mit Einſchluß der 20 Tonnen Düngers, die mit einer Auslage von 5 Pfund aus der nahen Stadt Mancheſter herbey gehohlt wurden, beliefen ſich die Geſammtkoſten auf 20 Pfund 7 Schilling. Nach ſeiner Angabe wurde, bey den hohen Preiſen des Getreides, die ganze Auslage durch den Frucht- und Strohertrag gleich im erſten Jahre erſetzt; allein ſelbſt bey niedrigern Preiſen wäre ungezweifelt der, auf die Verbeſſerung verwendete, Geldbetrag im Kurzen vergütet worden.

Hr. Roſcoe hält zur Verbeſſerung von Torfmooſen kalkhältige Düngungsmittel für weſentlich. Da die zur Erreichung dieſes Zweckes nöthige Menge Kalks ungleich geringer iſt, als die Quantität Mergels, die zur Erreichung deſſelben Zweckes erforderlich wäre; ſo iſt es räthlicher, ſich des erſteren zu bedienen, wenn die Entlegenheit des Verbeſſerungsmittels beträchtlicher, und die Herbeyſchaffung ſchwieriger und koſtſpieliger iſt; wäre jedoch Mergel zur Hand, und in gehöriger Men-

ge zu verſchaffen, ohne zu große Auslagen zu verurſachen, ſo ſcheint der Gebrauch desſelben jenen des Kalkes an Zuträglichkeit zu übertreffen.

Aus den Verſuchen des Hrn. Roſcoe ergibt ſich die Folgerung, daß alle temporellen Mittel trüglich ſeyen, und daß es keine wirkſamere Beurbarungs- und Verbeſſerungs-Methode für Moorgründe gäbe, als die Anwendung kalkhältiger Subſtanzen, welche, in gehörigen Quantitäten gebraucht, das Moos in fruchtbaren Boden verwandeln, und nebſt dem zeitweiſen Gebrauche von animaliſchen und andern fremdartigen Düngungsſtoffen, wie ſie der Turnus der Cultur und die Beſchaffenheit der zu erbauenden Früchte der Erfahrung gemäß erfordert, zu einer vortheilhaften Bewirthſchaftung eignen.

In Schottland haben ſich Hr. Smith (zu Swinbridge-Moor bey Beith in Ayrſhire), und Hr. Maclean (zu Mark in Galloway) in Hinſicht der Beurbarung von wüſten Ländereyen vorzugsweiſe ausgezeichnet.

Hr. Smith fing um das Jahr 1783 die Beurbarung einiger Torfmooſe auf ſeinen Gütern an, und war vielleicht der erſte, der die Anwendung des Kalks für Moorgründe empfahl und ſeine Wirkſamkeit erprobte. Nachdem er zweckmäßige Abzugsgräben angelegt hatte, ließ er den Torfgrund mittelſt des Grabſcheites in ſieben bis acht Yards breite und mäßig hohe Rücken legen. Bald möglichſt nach dieſer Operation wurden dieſe Rücken mit Kalk (je ausgebrannter dieſer iſt, um ſo beſſer) gedüngt; er verwendete hierzu 100 bis 200 Wincheſter-Buſhels ſchaligen Kalkſteins (lime-shels) pr. engl. Acre, und ſäete im nächſten Frühjahre Hafer. Gewöhnlich wären Kartoffeln paſſender und einträglicher; allein ſie verlangen Dünger zu ihrem Gedeihen *). Mit deſſen Hülfe kann man bey 300 Buſhels pr. Acre ernten **).

---

*) Dieſer iſt unnöthig, wenn einige Gräſer auf dem Mooſe wuchſen, die nun ein vortreffliches Düngungsmittel für Kartoffeln liefern.

**) Möhren hat man auf Moorgründen zuweilen mit gutem Erfolge verſucht.

Der jährliche reine Gewinn von ſolchen beurbarten Gründen beträgt im Durchſchnitte der erſten fünf Jahre 2 Pfund 10 Schil. pr. engl. Acre, und ein ſolcher Boden, der ehemahls als Oede ohne Werth betrachtet wurde, wird um einen jährlichen Betrag von 1 Pfund pr. Acre verpachtet. Dieſes Syſtem der Verbeſſerung wird für ſo vortheilhaft gehalten, daß es ſich ſchon in Rußland und Schweden beträchtlich erweitert hat*).

Hr. Maclean hat nicht weniger als 687 engl. Acres wüſter Gründe beurbart. Er leitet ſein Verfahren mit ſolchem Scharfſinn und ſo vieler Sparſamkeit, daß ihm der Wiedererſatz ſeiner Auslagen unausbleiblich iſt. Seine Neubrüche haben eine Elevation von mehr als 400 Fuß über der Meeresfläche, und einen höchſt verſchiedenartigen Boden. Sein Beyſpiel war ein großes Aufmunterungsmittel für alle Beſitzer wilder Gründe, ohne Verſchub deren Cultur ins Werk zu ſetzen, da ſie ſahen, wie ſehr das Intereſſe des Landwirthes durch dieſe gleichſam neue Erwerbungsart von Grund und Boden gewinne. Hr. Maclean bediente ſich bey ſeiner Beurbarung theils des Abſchälens und Abbrennens, theils nach Verhältniß der Natur des Bodens und anderer Umſtände, des Aufführens von Verbeſſerungsmitteln.

Unter den verſchiedenen Arten öde Gründe zu beurbaren und zu verbeſſern, fand man auch das Cultur-Syſtem mittelſt Colonie-Anlagen von Taglöhnern, Fiſchern, Handwerkern u. ſ. w. in angemeſſenen Lagen ſowohl für den Grundeigenthümer, als für den Staat entſprechend: für den erſteren, da er, ohne zuweilen ſelbſt eine Auslage zu haben, die Summe ſeiner urbaren Gründe vermehrt ſieht; und für den letzteren, da (wie ein berühmter Mann **) richtig bemerket) der behauſte Arbeitsmann, wenn ihm Gründe auf eine Reihe von Jahren

---

*) Hr. Monteath, zu Cloſeburn, hat die erfolgreiche Wirkſamkeit dieſes Syſtems geprüft, und ihm gebührt das beſondere Verdienſt, dasſelbe in einem ausgedehnten Maße verbreitet zu haben.

*) Der verewigte D. Watſon, Biſchof von Landaff, in ſeinen Preliminary Observations to the Westmoreland Report. pag. 8.

gegen einen geringen Zins überlaſſen werden, auf die Cultur der neuen Beſitzung ein Maß von vereinten Kräften verwendet, die auf andere Art nicht in ſolche Thätigkeit geſetzt worden wären, und wodurch viele Tauſend Acres cultivirt werden, die in andern Wegen kaum die Auslage der Beurbarung vergütet haben würden.

2) Vortheile des Staates aus Beurbarungen. Wenn es gleich zweifelhaft wäre, ob ein Beurbarungsunternehmen dem Unternehmer Vortheil oder aber Nachtheil bringe, ſo iſt doch der hieraus für den Staat entſpringende Nutzen anerkannt. Durch dieſe Mittel wurde die Summe des ackerbaren Bodens um Tauſende von Acres vermehrt, die nun im Stande iſt, unſere vermehrte Bevölkerung fortwährend mit Nahrungsmitteln zu verſehen. Außer der Menge von Individuen, die mittelſt dieſer Unternehmungen Beſchäftigung und Nahrung erhalten, wird Grund und Boden für jene Menſchenzahl gleichſam neu erſchaffen, die in der Folge zur Cultur dieſer Gründe beſtimmt iſt; und der Ueberſchuß an Subſiſtenz-Mitteln, die bey ihrer Vermehrung, durch Vergrößerung des ackerbaren Flächenraums, den Bedarf der Cultivateurs überſteigen, vermehrt den Fond der Erforderniſſe zur Erhaltung der conſummirenden Manufacturiſten und Handelsleute.

Aus dieſen Rückſichten iſt die Cultur unbeurbarter, wüſter Ländereyen ein Gegenſtand von der größten Wichtigkeit für die Nation, und verdient mit vollem Rechte die Sorgfalt, ja ſelbſt die Aufmunterung der Geſetzgebung *).

Zweyter Abſchnitt.

Von der Beſchaffenheit und den Vortheilen der Einzäunungen.

Die Vorzüge einer regelmäßigen Felderverteilung wurden bereits erörtert (II. Hauptſt. 10 Abſchn.). Hier ſollen auseinan-

*) In der Schilderung von Middleſex (Report p. 107) wird behauptet, daß der Werth des Grundes, durch Verbeſſerung des

der geſetzt werden: Die Vortheile und Nachtheile der Einſchließung und Umzäunung der Felder; die relativ vorzüglichſten Arten der Einzäunungen nach der Beſchaffenheit des Bodens und der Lage; die gewöhnlichſten und tauglichſten Materialien zu Zäunen; die Wirkungen der Bäume in den Heckenzäunen; und einige beſondere Einzelnheiten, die auf dieſen Gegenſtand noch Beziehung haben.

1. Vortheile und Nachtheile der Umzäunungen.

Mit einer überlegten, klug entworfenen, und zweckmäßig ausgeführten Einſchließung und Umzäunung der Felder ſind folgende Vortheile verbunden:

1) Bey wilden Gründen wird mittelſt der Umzäunung die erſte Baſis zur künftigen Fruchtbarkeit gelegt. Die natürlichen Gräſer werden hierdurch in den Stand geſetzt, größere Fortſchritte zu thun, als wenn ſie offen und ungeſchützt geblieben wären, und liefern daher für Schafe und junges oder ſchmächtiges Rind eine beſſere Weide; der Boden, allmählich bereichert, wird zuletzt zum Fruchtbau und zur Ackerwirthſchaft geeignet.

2) Bey naſſen Gründen leiten die mit den Zäunen verbundenen Gräben die Näſſe vom umzäunten Felde ab, und können mit dieſem Waſſer manche dürſtende Stelle eines andern Feldes erquicken.

3) In kalten Klimaten, noch mehr aber in ungeſchützten, froſtigen Lagen ſind die Wirkungen der Einzäunung in Hinſicht ihres Schutzes gegen den Anfall des Wetters, und der hieraus entſpringenden Beförderung der Production, faſt unglaublich *). Auf den Hebriden allein würden bey 800,000 Acres,

---

wilden Bodens, in der Nähe von Hauptſtädten um das fünfzehnfache für den Eigenthümer, und um das vierzigfache für den Staat gewinne. Ohne Zweifel iſt dieß der Fall, wo die Oeden in Gartengrund verwandelt werden.

*) In trockenem Boden und warmen Klimaten pflegt man zum Schutze der Saaten wider die brennende Sonne, und die zu ſchnelle Verdunſtung der Feuchtigkeit, hohe, dicht belaubte Bäu-

die gegenwärtig ganz ohne Zaun und Hecke ſind, um einen großen Theil in ihrem Werthe erhöht, wenn ſie zweckmäßig eingezäunt würden. In einem gebirgigen Diſtricte, wo die Umzäunungen eingeführt wurden, ward das Klima milder, der Boden fruchtbarer, und die Claſſe der Holden und Pächter (tenantry) wohlhabender, und ſogar einige ſo reich, daß ſie ſich das freyvererbliche Nutzeigenthum ihres Hofes (Fee-simple*) of their farms) erkaufen konnten.

4) Bey Weideland ſind die Vortheile der Einzäunungen ſehr bedeutend. Der Landwirth iſt der ſchweren Auslage des Viehhüthens größten Theils enthoben, und es ſteht in ſeiner Macht ſeine Herde mit Rückſicht auf Alter, Beſchaffenheit, und andere Verhältniſſe zweckdienlich abzutheilen. Das weidende Vieh iſt nicht allein vor der beſtändigen Beunruhigung und Störung durch Hunde, oder andere eindringende Thiere

---

me zu pflanzen. Man findet dieß im Lande der beyden Nethen, vorzüglich im Lande von Waes, und dieſe Methode dürfte auch in einigen Gegenden Englands nützlich ſeyn.

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Das Wort »Fee« hat mit unſerem »Lehen« einerley Begriff, nähmlich: das von einem andern überlaſſene Nutznießungsrecht einer Sache oder Zuſtändigkeit entweder gegen zu leiſtende Dienſte, oder gegen einen zu entrichtenden Zins, oder gegen beydes zugleich. Im weitläufigen Sinne ſind alle Beſitzungen in England, mit Ausſchluß der Krongüter, bloße Lehen, d. h. obgleich jemand das jus perpetuum et utile dominium beſitzt, ſo liegen ihm doch dieſes Beſitzes wegen beſondere Verbindlichkeiten ob, die mit dem Beſitze des Gutes unzertrennlich verknüpft ſind. Uebrigens theilen ſich die eigentlichen Lehen oder Fees in fee-absolute, auch fee-simple genannt, und fee-conditional oder fee-tail. Fee-simple bedeutet einen Beſitz, der von dem Beſitzer auf ſeine Erben, ohne Unterſchied ob ſie Leibeserben oder andere ſeyen, auf ewige Zeiten übergeht; fee-tail hingegen iſt ein Beſitz, welcher bloß für Leibeserben vererblich iſt. Dieſer letztere Lehenbeſitz, nähmlich fee-tail, theilet ſich wieder in general und special; fee-tail general beſchränkt ſich ausſchließend auf die Leibeserben des Mannes; fee-tail special hingegen erſtreckt ſich auch auf die Leibeserben des Weibes.

und Menſchen geſchützt, ſondern es ſteht demſelben auch Waſſer nach Belieben zu Dienſten, und nimmt daher ſchneller zu, als auf einem unumzäunten Flecke von gleicher Größe und Güte. Wegen des durch die Hecken gewährten Schutzes und der vermehrten Wärme, iſt der Graswuchs raſcher und üppiger, als in ungeſchützten offenen Feldern, wenn gleich von der nähmlichen Bodenart und Gegend. Das Vieh leidet in heißen Sommern weniger von der Hitze, und findet bey kaltem, ſtürmiſchem Wetter einigen Schutz *), vorzüglich aber werden ihm ruhige Plätzchen zum Schlafen und Wiederkäuen gewährt. Das wenig beunruhigte Vieh zertritt endlich minder die Weide bey naſſem Wetter. Dieſe Vortheile, verbunden mit dem Umſtande, daß der Landwirth auf die leichteſte Art den Weideſtand zu Gunſten des nachwachſenden Graſes verändern kann, haben die erfahrenſten Viehzüchter auf die Ueberzeugung gebracht, daß Einzäunungen nicht allein an ſich vortheilhaft ſeyen, ſondern daß auch fünfzig Acres mit fünf eingezäunten Schlägen, eben ſo viel werth ſeyen, als ein Weidefleck von ſechzig Acres in einem Schlage.

5) Bey Ackerland bringen Einzäunungen viele bedeutende Vortheile. Offene Felder ſind widerrechtlichen Eingriffen ganz Preis gegeben; allein bey umzäunten iſt der Landwirth gegen Entfremdungen mehr geſichert, er kann unbeſorgt eine paſſende und vortheilhafte Fruchtfolge wählen, kann muthiger und nachdrücklicher die Cultur betreiben, und mit mehr Sicherheit das Erntegeſchäft beſorgen. Die unausbleibliche Folge dieſer Vortheile iſt ein erhöhter Ertrag ſeiner Gründe.

6) In Gegenden, wo Kohlen theuer, und andere Brenn-Materialien kärglich ſind, entſprechen Hecken wegen der Menge des hiervon zu gewinnenden Holzes, dem Vortheile des Landwirthes eben ſo vollkommen, als das beſte cultivirte Feld ſeines Hofes. Inzwiſchen iſt für dieſen Fall die Dichtigkeit des Zaunes einiger Maßen unterbrochen, außer es würde demſelben mehr Grund und Raum als gewöhnlich geſtattet.

---

*) Hr. D. Skene Keith bemerkt, daß der Unterſchied der Temperatur zwiſchen umzäunten und unumzäunten Lagen oft 5 bis 8 Grade am Thermometer betrage.

7) Das in den Bäumenreihen der Hecken wachſende Eichenholz iſt als Schiffsbauholz von beſonderem Werthe, indem es das zum Kriegsſchiffbaue ſo unentbehrliche ſo genannte Knieholz (Krummholz, **knee-timber**) liefert.

8) Eine eingezäunte Wirthſchaft verräth beym erſten Anblick Bequemlichkeit und Sicherheit; daher werden für wohl eingezäuntes Land von den Eigenthümern auch höhere Pachtzinſe gezogen. Dasſelbe wird im Allgemeinen um zwey bis vielleicht zehn und fünfzehn Schilling pr. Acre höher, als offenes Land von gleicher Beſchaffenheit und in der unmittelbaren Nähe, verlaſſen; über dieß macht ſich noch der Pächter, überzeugt von den hieraus entſpringenden Vortheilen, verbindlich, die Zäune auf eigene Koſten während ſeiner Pachtzeit zu unterhalten.

9) Auf gleiche Art tragen Einzäunungen durch die mittelſt ihrer Gräben bewirkte Austrocknung und Ableitung des überflüſſigen Waſſers, und durch den Schutz, den ſie gewähren, zur Milderung und Verbeſſerung des Klima weſentlich bey; während die Nähe offener, ſchutzloſer Felder und freyer Gemeingründe (**commons**) die Rauhigkeit des Klima noch mehr erhöhen.

Indeſſen wurden auch einige Einwendungen wider das Syſtem der Einzäunung aufgeregt, welche hier kürzlich erwogen werden ſollen. 1) Man behauptet, daß Umzäunungen den Getreideſaaten nachtheilig ſeyen; daß ihr Schatten dem Korne ſchädlich, und der ungehemmte Zug des Windes ſowohl zur Trocknung des naſſen Bodens, als zur Zeitigung und zum Einernten aller Früchte nützlich ſey. Allein dieſe Einwürfe treffen bloß enge umzäunte Schläge mit hohen Zäunen, buſchigen Hecken, und unbeſchnittenen Bäumen. 2) Man führt an, daß die Zäune ein Heer von Vögeln beherbergen. In Rückſicht hoher Hecken iſt dieſe Bemerkung richtig: allein niedrige, zweckmäßig geſchnittene lebendige Zäune, oder wohl errichtete Steinmauern unterliegen dieſem Einwurfe nicht. 3) Es wird ferner behauptet, daß Einzäunungen im Allgemeinen nicht nöthig wären, wenn im ganzen Königreiche eine abwechſelnde Cultur der Getreide- und grünen Früchte gleichmäßig eingeführt, und ſonach von der Weidefütterung des Viehes (wobey ohnehin der Dünger größten Theils verloren

iſt) *), zur Stall= oder Hoffütterung übergegangen würde. Die Antwort hierauf iſt: daß, ſo vortheilhaft die Stallfütterung wirklich iſt, dieſelbe doch nie, außer bey einem beſonders fruchtbaren Boden, auf alle domeſticirten Thiere, ſie ſeyen jung oder alt, ſo allgemein ausgedehnt werden könne, um das ganze Syſtem der Weidefütterung zu beſeitigen. 4) Endlich wirft man den Einzäunungen vor, daß ſie wegen Hemmung der freyen Luft=Circulation den Straßen Nachtheil bringen. Allein dieſer Einwendung wird durch Anlegung breiter Straßen und durch Beſtutzen und Beſchneiden der Hecken und Bäume begegnet.

Aus dem Ganzen ergibt ſich, daß die Gründe zu Gunſten der Einzäunungen, als allgemeines Syſtem, bey weitem überwiegend ſeyen, wobey letztlich nicht zu überſehen iſt, daß dieſelben zur Zierde und romantiſchen Schönheit einer Gegend nicht unbedeutend beytragen.

2. Arten der Einzäunungen nach Beſchaffenheit des Bodens und der Lage.

Die Beſchaffenheit und Größe der Einzäunungen ändert ſich nach Verhältniß der Lage und anderer Umſtände, welche hier kürzlich erörtert werden ſollen.

1) Einzäunungen in der Nähe von Städten. Dieſe ſind ſelten von ausgedehntem Umfange, indem man in der Nähe einer Stadt zwey oder drey kleinere umzäunte Schläge einem großen vorzuziehen pflegt. Man hält eine Größe von fünf bis zehn Acres am entſprechendſten. Uebrigens wählt man in ſolchen Lagen, da hölzerne Zäune oder dürre Hecken ſo ſehr der Holzentfremdung ausgeſetzt ſind, zu Einzäunungen entweder lebendige Hecken, welche dicht und niedrig gehalten werden, oder Mauern von Bruchſteinen mit oder ohne Kalk.

2) Einzäunungen für niedrig gelegene,

---

*) Viele Milchwirthe, die ihre Kühe außerhalb des Hofes füttern, erzeugen wirklich mit zwanzig Kühen kaum ſo viel Dünger, als zur Düngung eines Acre nöthig wäre.

fruchtbare Gründe. Bey einem die Näſſe bindenden Boden bedient man ſich offener Waſſerläufe oder Gräben, ſowohl um die Felder hierdurch zu ſcheiden, als auch um ſie vom überflüſſigen Waſſer zu befreyen: allein in dieſe offenen Gräben pflegt das Vieh, wenn es nicht etwa an dieſelben ſchon gewohnt wäre, zuweilen zu fallen und ſich die Beine zu brechen, oder nach Umſtänden noch ärger zu beſchädigen; werden, um dieſem Uebel vorzubeugen, Pfoſten und Schranken errichtet, ſo ſind dieſe ſelten von langer Dauer. Sind ſchmale Waſſergräben durchaus nöthig, ſo verdecke man ſie, um jedes Fleckchen tragbaren Bodens möglichſt zu benutzen. Da es eine unvernünftige Verſchwendung wäre, bey fruchtbarem Boden ſich der ausgebreiteten Hecken zur Einzäunung zu bedienen, ſo wähle man Steinmauern, oder den Weisdorn zu einem lebendigen Zaun; doch dieſer erfordert einigen Schutz mittelſt Pfoſten und Schranken, oder mittelſt einer ſchwachen Mauer auf einer, und eines Grabens auf der andern Seite, welches ſpäterhin, wenn die Hecke die gehörige Stärke erreicht hat, unnöthig wird, und daher die Entfernung des ſchützenden Schrankens oder der Mauer, und die Ausfüllung des Grabens vorgenommen werden kann; es bleibt ſonach, außer wo Abzugsgräben nöthig wären, bloß die Hecke ſelbſt zurück.

3) *Einzäunungen für niedrig gelegene Ackerwirthſchaften insbeſondere.* In ſolchen Lagen ſollen, wo es die Verhältniſſe geſtatten, die Schläge eine Größe von fünfzehn oder fünf und zwanzig bis vierzig Acres haben, und die Zäune entweder aus Steinmauern, oder dichten und niedrig gezogenen Hecken beſtehen.

4) *Einzäunungen für hoch gelegene Höfe.* Bey hoch gelegenen Höfen iſt die Luft im Allgemeinen rauher, und der Boden minder fruchtbar. Um einen zeitigen und reichlichen Graswuchs zu erzielen, und dem weidenden Viehe Schutz zu verſchaffen, ſollen die umzäunten Schläge kleiner, als jene in niedrigen Lagen ſeyn; man lege Reihen von Birken oder Hecken von Buchen an, welche, obgleich ihr Wachsthum langſam iſt, doch ſicherer als Dorngeſträuche in trocknen und grandigen Böden gedeihen.

5) *Einzäunungen für gebirgige Schafhöfe.*

Ohne einige umſchloſſene Schläge iſt ein Schafzüchter nicht im Stande, ſein Geſchäft mit Beruhigung und Vortheil zu führen. Zum wenigſten ſoll er einen eigenen Schlag für Widder (tup-park); einen abgeſonderten eingeſchloſſenen Schlag für kranke Thiere, oder für ſolche, welche einer beſſern Nahrung und mehreren Schutzes bedürfen (an hospital park); einen beſonderen eingefriedeten Raum als Bewäſſerungswieſe, oder zur Erzielung eines frühen Graswuchſes, und endlich einige Felder zum Ackerbaue beſitzen. Ohne dieſe Vorſichten wird der Schafwirth den verheerenden Folgen einer zufälligen Seuche mit Mühe entgehen; er kann weder eine Veredlung der Zucht oder Race erreichen, noch ſeine Herde während der ſtrengen Jahreszeit, wo es den Schafen unmöglich iſt, unter dem ſtark gefrornen Schnee nach Nahrung zu ſuchen, erhalten; noch endlich ſein Vieh vor Unfällen während des winterlichen Schneegeſtöbers retten, wenn ſein Hof ganz offen und ſchutzlos iſt. Dieſe einleuchtenden Gründe ſollen daher jeden Schafzüchter beſtimmen, ſeinen Hof wo möglich mit einigen abgeſonderten Schlägen zu verſehen, dieſe mit ſoliden Mauern zu umgeben, und ihre Abtheilung und Anlage nach der möglich zweckmäßigſten und bewährteſten Art zu beſorgen.

6) Einzäunungen für neu angelegte Höfe. Der Entwurf zu Einzäunungen bey neu entſtehenden Wirthſchaften wird von den Umſtänden beſtimmt. Soll eine beträchtlichere Strecke Ackerbodens von einer Gebirgsweide getrennt werden, ſo errichte man ringsum eine ſolide Mauer, deren obere Verkleidung aus den rauhen, hervor ſtehenden Kanten der Bruchſteine zu bilden iſt; inner derſelben iſt das eigentliche Ackerland, die Wieſe und Kuhweide einzuſchließen; an dieſe Mauer reihe man Baumpflanzungen zum Schutze wider Winde, und zur Zierde des Hofes. Iſt der ganze Umfang der Wirthſchaft, trotz ihrer ungünſtigen und rauhen Lage, einer Cultur empfänglich, ſo ſchütze man die am meiſten ausgeſetzten Orte mit Anpflanzungen, und bediene ſich der Hecken zu Unterabtheilungen. Auch geht es an, ſtatt der Hecken und jungen Baumreihen, bloß die Ecken der Felder, die ohnehin für den Pflug nicht zugänglich ſind, zu bepflanzen. Dieß gibt dem Felde eine zweckmäßige Abrundung, die das Umwenden des

Pfluges erleichtert, und geſtattet, da die Felder nicht durch Hecken ſo ſehr getrennt ſind, daß eine wohl angelegte Bewäſſerungsgrube für mehrere Felder benutzet werden kann.

3. Beſchaffenheit der Einzäunungen in Hinſicht ihrer Materialien.

Die Materialien, welche man zu Zäunen verwendet, ſind nach Maßgabe der verſchiedenen Verhältniſſe und Zwecke höchſt verſchieden *); indeß ſind die allgemeinſten: 1) Steingemäuer; und 2) Dorn- und andere Hecken.

1) Steingemäuer. Einzäunungen aus Geſtein haben den Vortheil, daß ſie gleich nach ihrer Entſtehung alle Vollkommenheiten und Erforderniſſe eines Zaunes vereinigen (wie ſich die Engländer ausdrücken: it is major from its birth). Dagegen haben ſie den Nachtheil, daß ſie von Zeit zu Zeit verfallen, und beyläufig zu ihrer Nachbeſſerung zwiſchen ein und zwey Percent ihres Werthes jährlich bedürfen. Die Zukömmlichkeit der Errichtung von Zäunen dieſer Art hängt größten Theils von der Beſchaffenheit des zu umſchließenden Bodens, von der Nähe eines Steinbruches, und von der Möglichkeit der Herbeyſchaffung von Kalk ab, welcher ſowohl die Erbauung der Mauer befördert, als die Dauerhaftigkeit derſelben erhöht. Wo ſich alle dieſe Vortheile vereinen, da iſt ihre Anwendung, obgleich Hecken zierlicher ſind, mit vorzugsweiſem Nutzen verbunden: indem der Zweck der Einſchließung durch ſie unmittelbar erreicht wird. Sie nehmen ferner den geringſten Raum ein, und entziehen daher der Benutzung weniger Grund; ſie beſchädigen nicht die Getreideſaaten, beherbergen kein Ungeziefer, und ſind frey vom Unkraut und Geſtrüppe, welche die faſt unzertrennlichen Begleiter der lebendigen Zäune ſind.

---

*) Der verewigte Robert Sommerville theilte der Geſellſchaft des Ackerbaues (in ſeinen Communications) einen ſehr intereſſanten Aufſatz über Einzäunungen mit, welcher nicht weniger als 64 Arten von Einzäunungen abgebildet enthält, worunter einige ganz einfach, andere complicirter ſind.

Wo man ſich des Kalkes nicht bedient, wird die in der Grafſchaft Gallowaÿ in Schottland übliche Methode (the Golloway dyke genannt), Mauern ohne Bindungsmittel zu erbauen, jeder andern vorgezogen. Sie beſteht in Folgendem: Zu den beÿden Außenſeiten der zu errichtenden Mauer werden zweÿ einander gegenüber ſtehende, und wechſelweiſe ſich unterſtützende Steinreihen aufgeführt, und mit größern Steinen, welche von Zeit zu Zeit quer in die Mitte zwiſchen beÿden Wänden gelegt werden, verbunden; das Ganze wird, nach neuerer Art, mit einem Giebel verſehen, welcher aus ſcharf in die Höhe ſtehenden eckigen, und möglichſt feſt neben einander gelegten Steinen beſteht; hat man auf dieſe Weiſe eine Strecke Mauer verfertigt, ſo werden kleine Steine, gleich Keilen, in die offenen Zwiſchenräume gezwängt, welche beÿ einem fleißigen Baue das Ganze ſo feſt verbinden, daß ein einzelner Stein ohne Hülfe eines Brecheiſens kaum auszubrechen iſt *). Lange Erfahrung hat vollkommen beſtätigt, daß Thiere dieſe rauhe Abdachung der Mauer gewaltig ſcheuen, und ſicherer als durch ſolide, ja ſelbſt höhere Mauern, die dieſe Eigenheit nicht beſitzen, abgehalten werden.

Die Auslagen, welche die Errichtung von Mauern zur Einſchließung der Wirthſchaft und Felder verurſacht, iſt bedeutend. Werden ſie mit Kalk gebaut, und zu einer Höhe von fünf Fuß dreÿ Zoll aufgeführt, ſo betragen die Koſten dieſes Mauerwerks beÿ einem mäßigen Umfange des einzuſchließenden Feldes wenigſtens zehn Pfund pr. Acre, wenn gleich die Linie der Mauer weder gekrümmt noch unregelmäßig iſt.

2) Dornhecken. Zu lebendigen Zäunen wird der Hagedorn oder Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*, Linn.) jeder andern Pflanze mit Recht vorgezogen; denn in einem entſprechenden Boden wächſt er ſchnell; er iſt zur Wehre mit Stacheln verſehen, erreicht eine beträchtliche Stärke, und iſt, wird er gut gezogen und beſchnitten, ungemein dauerhaft. Läßt man ihn jedoch zu ſehr in die Höhe wachſen, ſo verliert er ſeine

---

*) Beſonders zuträglich iſt es, wenn man dieſe Steine oder Keile in Kalk taucht, und ſo mit demſelben in die Lücken treibt.

Brauchbarkeit gänzlich; er verliert das Buſchige am unterſten Stamme, wird daher offen, und ſchadet dagegen durch ſeine Höhe den benachbarten Saaten. Wenn demnach die als Zäune gebrauchten Hecken eine angemeſſene Größe und Höhe erreichen, ſollen ſie ſo geſchnitten werden, daß die Giebel eine ſteile Abdachung zu beyden Seiten, oder, mit andern Worten, einen zu beyden Seiten zugeſpitzten Keil bilden (a hog mane); in dieſer Form ſollen dieſelben alljährlich mittelſt Beſchneidens der neuen Triebe, welches eine ſehr unbedeutende Auslage verurſacht, erhalten werden. Dieſes Verfahren iſt vorzüglich bey Hecken längs den Straßen wohlthätig; die Wirkung der Luft iſt ungehinderter, und ſonach die Abtrocknung des Weges beſchleunigt.

Sind bereits fünf Jahr alte Heckenpflanzen zum Verſetzen zu lebendigen Zäunen zu bekommen, ſo behauptet Lord Kaimes, man ſolle ſie, ungehindert eines höhern Preiſes, vorzugsweiſe wählen, indem ſie weniger Verfriedung zu ihrem Schutze bedürfen. Auch andere berühmte Männer empfehlen ihren Gebrauch, und rathen zu dem Ende die Anlage von Pflanzſchulen an, um Heckenſträuche zu erziehen, die entweder gleich, oder beynahe tauglich ſind, einen lebendigen Zaun zu bilden, der eines weitern Schutzes wenig bedarf. Solche Pflanzen wären beſonders tauglich, Lücken in lebendigen Zäunen, oder unnöthig gewordene Thorwege zu verſchließen.

Um friſch gepflanzte Heckenzäune zu ſchützen, haben einige, anſtatt der Pfoſten und Schranken, niedrige Mauern von Geſtein verſucht; andere wählten hierzu einen Erdwall mit Gräben zu beyden Seiten, das Ganze bedeckte einen Raum von ungefähr vierzehn Fuß. Erreicht in der Folge die Hecke ihre Größe, ſo werden die Gräben wieder mit der Erde des nun unnöthigen Walles zugeworfen, und der Grund wieder benutzt *).

---

*) Dieſe Methode wurde von einem Gutsbeſitzer in Schottland, Hrn. Forbes, angenommen; er pflanzte ſechs Millionen Dornſtrauchpflanzen, und die Linie ſeiner Hecken hatte eine Länge von beyläufig 400 engl. Meilen.

Bey einem Gute, welches mit Hecken ihre Schläge verzäunt hat, und bey welchem eine wechſelweiſe Acker- und Weidewirthſchaft (Wechſelwirthſchaft) getrieben wird, iſt es eine der vortrefflichſten Methoden, bey jedesmahligen Neubrüchen die Hecken abzuſchneiden; hierdurch wird jedem Einwurfe, als ſeyen die Hecken den Getreideſaaten nachtheilig, begegnet. Die Art dieſes Abſchneidens ändert ſich nach Maßgabe der eintretenden Umſtände: iſt nähmlich die Hecke dünn, ſo ſchneide man ſie ſechs Zoll ungefähr ober dem Boden ab; iſt ſie hinreichend dichte, ſo laſſe man ſie drey bis vier Fuß hoch. Im erſtern Falle ſind alle Lücken ſorgfältig durch neue Pflanzen zu ergänzen; man wähle hierzu entweder neue Setzlinge oder Senker von den ältern Sträuchen *).

Bey der Pflanzung von Dornhecken iſt die Beobachtung folgender Regeln zu empfehlen.

1) Mit Hinſicht auf höhere Nutzbarkeit wähle man zu Hecken nur eine Sorte von Pflanzen, denn eine bunte Miſchung verſchiedener Sträuche in einer und derſelben Hecke, worunter mehrere zu Zäunen oft ganz und gar nicht geeignet ſind, bringt ſchwache und kränkelnde Gewächſe hervor; eines hindert das andere im Wachsthume; eines verliert früher, das andere ſpäter ſein Laub; und das Ganze gewährt einen abſtechenden, widrig bunten Anblick.

2) Die Dorngeſträuche werden in einen ihrer Natur entſprechenden Boden gepflanzt; die Nahrungs-Organe ihrer Wurzeln finden in der Folge ein willkommenes, fruchtbares Lager. Der künftige Wachsthum und die Dauer der Pflanze wird hierdurch verbürgt, ein Gegenſtand des vorzüglichſten Trachtens von Seite des Pflanzers. Die Wurzeln, wohl genährt in dem fruchtbaren, angemeſſenen Boden, breiten ſich ungehindert mit gleicher Freyheit, wie im natürlichen Zuſtande, aus.

3) In trockenem Boden ſollen die Dornſtauden aufrecht

---

*) Zu dieſem Ende wird ein langer Zweig oder Schößling des Mutterſtammes nahe am Boden halb durchſchnitten, umgelegt, am Grunde befeſtigt und mit Erde bedeckt. Das äußerſte Ende des Senkers treibt dann Wurzeln aus.

gepflanzt werden, indem ſie auf dieſe Art früher einen vollkommenen Zaun bilden, als wenn ſie ſchief ſtehend geſetzt worden wären. Man dürfte ſich auch ſtärkerer Pflanzen bedienen, um das fortſchreitende Zunehmen des Zaunes zu beſchleunigen *). In naſſen und thonigen Gründen dagegen werde ein vier Fuß weiter und zwey Fuß tiefer Graben angelegt. Dieſer Graben werde im Herbſt verfertigt, und die ausgeworfene Erde an jenen Platz geworfen, den man für die künftige Hecke beſtimmt, wo ſie während der Winterfröſte befruchtet wird. Im Frühjahre mache man von derſelben ein ebenes, vierzehn Fuß weites Beet, und pflanze die erſte Reihe der Setzlinge zwiſchen zwölf und achtzehn Zoll von dem Graben, und zwiſchen neun und fünfzehn Zoll unter ſich entfernt; acht bis zehn Zoll weiter von dem Graben werde die andere Pflanzenreihe geſetzt; dieſe doppelte Reihe von Setzlingen gibt, wenn ſie rein vom Unkraute gehalten wird, in vier Jahren einen anſtändigen Zaun **).

4) Es iſt beſonders räthlich, wenn die Linie des Zaunes durch Gründe verſchiedener Natur gezogen werden ſoll, entweder ſolche Pflanzengattungen zu wählen, welche dem betreffenden Boden entſprechen, oder aber den Standort durch Austrocknung, Cultur und Düngung ſo viel wie möglich, der ganzen Strecke des Zaunes entlang, dem Gewächſe anzueignen; außer dem iſt wenig oder gar kein endliches Gelingen zu erwarten.

5) Außer der Vorbereitung des Grundes für die jungen Pflänzchen durch Kartoffel- oder Turnipsbau, durch Brachen oder Bereicherung des magern Bodens mit Dünger oder Compoſt, iſt es noch weiter nöthig, die Hecken regelmäßig ein Mahl im Jahre, oder, wenn die Pflanzung jung iſt, zwey Mahl auszujäten, damit nicht das Unkraut die jungen Gewächſe unterdrücke.

---

*) In naſſem Boden pflanze man die Dornſträuche auf den Rücken aufgeworfener Erhöhungen.

**) Hr. Cheere zu Cambridgeſhire hat dieſe Methode mit vielem Erfolg verſucht.

6) Bey neuen Heckenanlagen iſt es zuträglich, wie ſchon lange bekannt, zwey Reihen in einer Entfernung von ungefähr zwey Fuß unter ſich zu pflanzen; haben ſie ihren Wachsthum erreicht, ſo wird alle fünf oder ſechs Jahre eine Reihe wechſelweiſe nach der andern abgeſchnitten. Auf dieſe Art ſchneidet man die eine in einem Alter von zehn oder zwölf Jahren, während die andere bereits fünf oder ſechs Jahre erreicht hat, und groß genug iſt, als Zaun und Schutzwand für die jungen Schößlinge ihrer Nachbarinn zu dienen. Bey dieſem Verfahren werden Hecken oft die Quelle vieles Gewinnes.

7) Die wichtigſte Regel iſt jedoch, die Setzlinge in den Reihen in Entfernungen von zehn bis zwölf Zoll von einander zu pflanzen; viele empfehlen zwar eine noch größere Diſtanz; allein bey zwölf Zoll geben ſie mehr Holz, und bilden früher einen ſtarken, dauerhaften Zaun. Je enger ſie gepflanzt werden, um ſo ſchwerer finden alle Nahrung, und der größere Theil muß zu Grunde gehen. Bekanntlich findet man bey einem lebendigen Zaune, der bereits zwanzig bis dreyßig Jahre des Daſeyns zählt, wenige Dornſträuche, die näher als zwölf bis achtzehn Zoll unter ſich entfernt wären.

Da Hecken ſelten weiter gedeihen, wenn die Wurzeln der Dorngeſträuche einen geſchloſſenen, undurchdringlichen Thongrund erreichen, ſo iſt es in ſolchen Fällen und bey ſolchen Gründen nützlich, tiefe Gräben an jenen Orten, wohin die Hecke beſtimmt iſt, zu ziehen, ſie mit Steinen auszufüllen, und mit guter Erde zu bedecken. Hier gedeihen dann die Geſträuche ſo gut, wie auf dem entſprechendſten Grunde *).

Auch aus abgeſchnittenen Wurzeln der verſetzten Pflanzen laſſen ſich ſo gut wie aus Samen neue Dornſetzlinge erziehen. Sie müſſen in ein Beet von friſcher Erde gelegt werden, und liefern dann einen Nachwuchs kräftiger Pflanzen.

Bey Heckenpflanzungen ſortire man ferner Pflanzen gleicher Größe zuſammen; reichen Setzlinge von gleicher Stärke

*) Iſt man genöthigt, Dornſetzlinge in unfruchtbaren Boden zu verpflanzen, ſo hat man zuträglich gefunden, die Wurzeln derſelben vor dem Verſetzen in gemeines Oehl zu tauchen.

nicht hin, ſo pflanze man die kräftigſten in den magern, und die ſchwächlichen in den fruchtbarſten Boden.

In vielen Fällen machen beſondere, auf die Lage oder den Boden Bezug habende, Umſtände den Gebrauch anderer Straucharten ſtatt des Weißdorns nöthig: allein keine iſt, vorausgeſetzt bey einem entſprechenden Boden, dieſem an Vorzüglichkeit gleich, und keine bildet wie derſelbe einen ſo ſtarken und dauerhaften Zaun.

Der ſtachlichte Genſter (**Furze, gorse or whin**, *Ulex europaeus*) taugt wohl für magere Böden und ungeſchützte Lagen; vorzüglicher iſt jedoch die Buche (**beech**), wo ſie gedeiht, beſonders wegen des dauernden Schutzes, den ſie gewährt, indem ſie ihr Laub erſt dann abzuwerfen pflegt, wenn die jungen Blätter bereits antreiben; hierdurch genießen die benachbarten Felder und das weidende Vieh, ſelbſt mitten im Winter, einigen Schirm in offenen Lagen. Auch der Lerchbaum (**larch**, *Pinus larix*) wurde mit gutem Erfolg verſucht.

Die Stechpalme (**holly**, *Illex aquifolium*) wächſt zwar langſam, allein ſie bildet eine geſchloſſene und ſchöne, immer grüne Hecke. Um ihr Gedeihen zu begründen, verpflanze man ſie im May oder Junius.

In England bedient man ſich einer höchſt verſchiedenen Menge von Sträuchen und Bäumen, welche in die Hecken ſelbſt gepflanzt werden, ſo: des Haſelſtrauches, der Eiche, der Eſche, des Ahorns, des wilden Apfelbaums, der Weide, und mehrerer anderer. Sie liefern das Material zur Verarbeitung; ſie verſehen die Hopfengärten mit Stangen, oder werden als Brennmaterial gebraucht. Zuweilen trifft man in ſolchen Hecken Pflaumenbäume, Stachelbeerſträuche und andere Obſt tragende Gewächſe; ja ſelbſt Feldroſen, ſo wie alle übrigen wilden Abarten derſelben, werden ihres lieblichen Geruches oder der Zierde wegen gepflanzt.

4. Würdigung der Methode, Bäume in den Heckenreihen zu pflanzen.

Der Gebrauch, in die Reihen der Hecken Bäume zu pflanzen, iſt im Allgemeinen durchaus nicht zu empfehlen, obgleich es in einigen Fällen wegen des hierdurch zu erlangenden, be-

ſonders zum Schiffbaue tauglichen Zimmerholzes, noch geduldet werden mag. Die Nähe der Baumwurzeln und die Regentraufe von dem Laube der Bäume hindert den Wachsthum des Dornſtrauches. Die nach allen Richtungen in das Feld auslaufenden Wurzeln ermangeln ſelten ein Hinderniß des Pfluges, und die Urſache ſeines Zerbrechens zu werden, ſo wie ſie alle übrigen Verrichtungen auf dem Felde mehr oder weniger hemmen. Das unter dem Schatten und der Traufe des Baumes wachſende Getreide wird faſt gewöhnlich lagerig, bekommt taube Aehren, zeitigt ungleich, und iſt zum Auffeimen minder ſchnell tauglich, als die übrige Frucht des Feldes. In ſpäten und naſſen Jahren vorzüglich läßt es ſich ſelten in gutem Zuſtande einbringen, ja muß zuweilen ganz verderben. Die Eſche insbeſondere iſt ein furchtbarer Feind des Korns. Der Einfluß ihrer, die Näſſe und Fruchtbarkeit begierig einſaugenden Wurzeln, läßt ſich durch einen zirkelförmigen, magern Fleck rings um ihren Standpunct im Felde leicht erkennen. Man darf die Bäume in der That die Diebe des Grundeigenthümers nennen, die auch dem Pächter alljährlich an ſeiner Ernte den zehnfachen Werth ihres eigenen Nutzens abſtehlen. Auch das Gras unter ihrem Schatten und ihrer Traufe iſt geringſchätziger als jenes an andern Stellen, und ſchadet der Geſundheit des Viehes *). In flachen Gegenden iſt es daher klüger, die Ecken der Felder, welche ohnehin für den Pflug unzugänglich ſind, zu bepflanzen, um eine beträchtliche Menge Zimmerholz zu erziehen. In hügeligen Lagen dagegen lege man gürtelförmige Pflanzungen zur Erhaltung der Wärme und des Schutzes an.

Fruchtbäume in den Hecken verſprechen einen Gewinn, der nie beträchtlich und ſelten einbringlich iſt, indem die Früchte im Allgemeinen geſtohlen, und die Bäume verſtümmelt zu werden pflegen.

---

*) Hr. Middleton behauptet, daß den Einwürfen wider die Baumpflanzungen in Hecken größten Theils dadurch zu begegnen iſt, daß man die Bäume ſorgfältig bis auf eine Höhe von fünfzehn Fuß beſchneide.

5. Weitere einzelne Gegenſtände, die noch auf Einzäunungen Beziehung haben.

Hierher gehören vorzüglich Thore zu den Schlägen; hölzerne Stiegen *) über die Zäune, und Pförtchen **).

1) Thore. Bey dieſem wichtigen Gegenſtande kommen folgende Momente zu erörtern: ihre Stellung; die Gegenſtände, an welchen ſie haften, und an welchen ihre Flügel ſich bewegen; ihre Größe; Geſtalt; und die Materialien, aus welchen ſie verfertigt werden.

1) Bey Feſtſetzung ihrer Stellung ziehe man den Lauf der Wege und anderer Verbindungsmittel, die Größe und Geſtalt der Schläge, zu welchen ſie führen, und die landwirthſchaftliche Beſtimmung der letztern, in Ueberlegung.

2) Die Thore werden auf verſchiedene Art befeſtigt. Zuweilen wählt man hierzu Pfoſten von Eichen- oder Lerchbaumholz, weil ſie ungleich dauerhafter, als die Ausländertanne ſind. Manchmahl werden grünende Bäume von beträchtlicher Größe mit ihren Wurzeln zu Thorpfoſten verſetzt, ein Gebrauch, der nicht zu empfehlen iſt. Einige verfertigen Pfeiler aus einem Steinblocke von dauerhaftem Geſtein; wo man ſich dieſe von gehöriger Größe verſchaffen kann, ſind ſie dem Holze bey weitem vorzuziehen; andere erbauen runde oder viereckige Pfeiler aus Stein und Kalk, und verſehen jene Stelle des Pfeilers, an welcher ſich die Thorflügel bewegen, oder befeſtigt ſind, mit größern Steinſtücken. Lord Kaimes räth als eine Verbeſſerung der letztern Methode an, anſtatt eines, mit der Linie der Hecke gleich laufenden Mauerwerks, eine mit dem Zaune perpendiculäre, ſieben oder acht Fuß hohe, in der Mitte dicke und kegelförmig zugeſpitzte Säule aufzuführen. Dieſe iſt wenigeren Unfällen als ein Pfeiler unterworfen, und trotzt jeder Gewalt.

3) Thore, die zu Feldern führen, und durch welche Fuhr-

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Stiegen, oder Steige dieſer Art finden ſich auch in Oeſterreich, beſonders im Lande ob der Enns.

**) Dieſe Pförtchen ſind gewöhnlich in den Thoren ſelbſt angebracht.

werke zu paſſiren haben, ſollen nie weniger als neun Fuß in der Weite haben; werden ſie häufig befahren, ſo iſt eine Weite von zehn Fuß ſogar vorzuziehen. Sie ſeyen übrigens ungefähr bey fünf Fuß hoch, oder haben mit den gewöhnlichen Zäunen eine faſt gleiche Höhe.

4) In Hinſicht auf die Art ihrer Conſtruction hat man unter der nahmhaften Menge von Formen eine beliebige Auswahl. Für unterabgetheilte, innere Schläge iſt die gewöhnlich gebrauchte Vorrichtung wohlfeil und einfach, und beſteht aus zwey Pfeilern, in welchen ſich vier oder mehrere bewegliche Querſtangen befinden, welche nach Belieben aus- und eingehoben werden können. Für häufig beſuchte Durchgänge paßt jedoch dieſe Verſchließung nicht. Bey Zäunen trifft man am gewöhnlichſten Flügelthore; ſie hängen und bewegen ſich am Pfeiler mittelſt Angeln, und werden mit einer Klinke am gegenüber ſtehenden Pfoſten befeſtiget; ſie werden nöthigen Falls mit einer Kette und einem Vorhängſchloſſe verſchloſſen. Zu häufig gebrauchten Durchgängen ſollen dieſe Thore ſich beſonders leicht bewegen laſſen, damit der Wanderer, ſelbſt wenn er zu Pferde ſäße, dieſelben ohne Mühe öffnen könne, und durch das Zufallen des Thores von ſelbſt, der Mühe des Zuziehens überhoben werde. Für weitere Oeffnungen bediene man ſich eines doppelflügeligen Thores, indem ein Thürflügel zu breit und zu ſchwer ausfallen würde.

Die Weſentlichkeit und die Vorzüge leicht zu verſchließender und zu öffnender Thore ſind von jedem verſtändigen Landwirthe anerkannt. Offen bleibende Thore werden von den zum Herumſchweifen vorzüglich geneigten Thieren einer Herde bald und ſicher entdeckt; dieſe verwüſten dann die anſtoßenden Turnip-Felder, Getreideſaaten und Wieſen, werden Ausreißer und verachten ihre Weide durch viele Tage, ja ſelbſt durch Wochen; und hiermit wird dem Landwirth auf dieſe Weiſe Schaden an ſeinen Saaten, und Nachtheil an ſeiner Herde zugefügt.

5) Die beſten Stoffe zu Feldthoren ſind: die Eiche *) (split-oak, Splittereiche), oder die rothe, Rigaer-, Meme-

---

*) Hr. Fan in Oxfordſhire hält dieſe Eiche (split-oak) für ein wohlfeiles und ſehr dauerhaftes Material hierzu.

ler- oder Lerch-Tanne (larch-fir); da ſie nicht zu ſchwer und doch ſehr dauerhaft ſind. Weiß man ſich Eichenholz nicht zu verſchaffen, ſo ſollen die Thore entweder von obigen Tannenarten oder von dem Holze der Pechfichte (pitch-pine) verfertigt werden. In einigen Gegenden Schottlands macht man Thore von gegoſſenem Eiſen; ſie ſind nicht ſchwerer als hölzerne, und wo das Eiſen wohlfeil iſt, auch kaum theurer. In Cheſhire werden Thore zuweilen aus Stangeneiſen in gewöhnlicher Größe verfertigt, welche auf zwey bis drey Pfund Sterling zu ſtehen kommen. Uebrigens trage man fleißige Sorge, die Thore und Pfeiler durch breite hingewälzte Steine möglichſt vor jeder äußern Gewalt zu ſchützen, und die Thorwege eben und feſt zu erhalten.

Indeß, ungeachtet aller Sorgfalt, geben dieſelben dem Landwirthe zu ſteten Auslagen und ewigen Verdruſſe Anlaß. Man hat deßhalb vorgeſchlagen, mit einem Zimmermanne auf die Uebernahme dergleichen Thor-Reparaturen gegen eine gewiſſe Summe zu contrahiren. Dieß würde den letzteren beſtimmen, jedes Thor fleißig und wiederhohlt zu beſichtigen, und ſo dieſelben ſtets in gutem Zuſtande zu erhalten. Zur beſſern Sicherheit hat eine achtungswerthe obrigkeitliche Perſon (Sir John Thomas Stanley) die Erlaſſung eines eigenen Geſetzes bewirkt, welches die Beſtrafung des muthwilligen Beſchädigers eines ſo weſentlichen Schutzmittels des Grundeigenthums ſtatuirt. In einigen Orten hat gegenwärtig das Stehlen der Thorhaken und eiſernen Bänder ſo überhand genommen, daß ſich der Landwirth bewogen ſah, ſeine Thorflügel mit Holz an die Pfoſten zu hängen, und auch mit Holz zu verſchließen, welches zwar wohlfeiler kommt, allein weder ſo ſicher noch ſo dauerhaft iſt.

2) Stiegen und Pförtchen. Bey Umzäunungen ſind beyde nöthig, um die Fußgänger in ihrem Wege nicht zu hindern, und doch Pferde und anderes Vieh auszuſchließen. Sie ſollen übrigens von Form einfach, und dauerhaft in ihren Materialien ſeyn.

Im Ganzen iſt ein wohl umſchloſſener Hof für den Beſitzer das ſtärkſte Motiv, die möglichſte Kraft auf Verbeſſerungen jeder Art, die einen Vortheil verſprechen, unverdroſſen zu ver-

wenden; während übrigens durch Umzäunungen die Anſicht der Gegend verſchönert, ihr Klima verbeſſert, und ihr innerer Werth vermehrt wird.

Dritter Abſchnitt.

Von der Austrocknung des Bodens.

Eine der wichtigſten landwirthſchaftlichen Operationen iſt die Trockenlegung allzu naſſer Gründe. Wird dieſelbe vernachläſſiget, ſo würde jede andere Verbeſſerung, deren der Boden ſonſt fähig wäre, oft vergeblich verſucht. Zum Glücke gibt es in dem weitläufigen Gebiethe des Ackerbaues keinen Zweig, der in neuern Zeiten ſo gründlich und ſorgfältig erörtert, und mit größerem und günſtigerem Erfolge betrieben worden wäre, wie dieſer. Die Baſis zu demſelben wurde durch die Entdeckungen eines Landwirthes in Warwikſhire (Joſeph Elkington), welcher durch Zufall hierauf geführt wurde, gelegt *).

*) Im Jahre 1764 begann Elkington die Trockenlegung einiger Felder ſeines Hofes zu Princethorpe, welche ſo ungemein naß waren, daß mehrere Hunderte ſeiner Schafe die Lungenſucht (the rot) bekamen. Um ſeinen Zweck zu erreichen, grub er einen ungefähr vier bis fünf Fuß tiefen Graben, ohne noch das unterirdiſche Gewäſſer, die Quelle des Uebels, zu erreichen. Zufälliger Weiſe, während er ſo nachdenkend da ſtand und überlegte, was wohl nun anzufangen ſey, ging ein Knecht mit einer eiſernen Brechſtange vor ihm vorüber, um einige Schafhürden in einem nächſt gelegenen Felde des Hofes zu befeſtigen. Da Elkington vermuthete, daß ſein Graben wohl nicht tief genug ſeyn dürfte, und neugierig war zu erfahren, welche Unterlage wohl unter der Grube ruhen möge, nahm er die eiſerne Stange und ſtieß ſie bey vier Fuß tief unter dem Boden des Grabens hinab. Als er die Stange heraus zog, brach zu ſeinem größten Erſtaunen aus dem gebohrten Loche eine Menge Waſſers hervor, und ergoß ſich längs des Grabens. Dieſe Entdeckung führte ihn zur Ueberzeugung, daß Näſſe wohl oft durch ein tiefes, unter dem Grunde verſchloſſenes Gewäſſer verurſacht werden möge,

Für die menſchliche Geſellſchaft iſt es ein glückliches Ereigniß, wenn ſolche Zufälle Männern begegnen, die Scharfſinn genug beſitzen, um dieſe Winke zu gemeinnützigen Vortheilen aufzufaſſen und anzuwenden.

Bey Erörterung dieſes Gegenſtandes kommen folgende Puncte auseinander zu ſetzen: 1) Die Vortheile der Austrocknung naſſer Gründe; 2) die Grundurſachen der Näſſe; 3) die Gattungen der im gewöhnlichen Gebrauche ſtehenden Abzugsgräben; 4) die zur Austrocknungs-Operation dienlichen Inſtrumente; und 5) die Methoden der Trockenlegung nach Verſchiedenheit der Gründe und Fälle, in welchen dieſelben angewendet werden können.

1. Vortheile der Austrocknung naſſer Gründe.

Die Wohlthat der Trockenlegung naſſer, verſumpfter Gründe äußert ſich: 1) bey Ackerland; 2) bey Wies- und Weideland; 3) bey Forſten und Holzpflanzungen; 4) bey Beurbarung wüſter Gründe; 5) am Klima; und 6) in noch verſchiedenen andern Hinſichten.

1) Vortheile bey Ackerland. So lange der Boden im naſſen Zuſtande liegt, bringt der auf demſelben gebrachte Dünger wenig Wirkung hervor. Der geſäete Same geht häufig zu Grunde; die Saaten ſind ſchwächlich, und reifen ſpäter; und das Erntegeſchäft iſt mit Ungewißheit und Gefahr verknüpft. Ein durchaus trocken gelegter Grund dagegen kann

---

welches durch die gewöhnliche Tiefe des Abzugsgrabens nicht erreicht werden kann, und daß zum Gebrauche für ſolche Fälle ein Erdbohrer ein dienſames Geräthe ſey. Wegen dieſer beſonders erfolgreichen Entdeckung ſowohl, als wegen anderer erfundener Austrocknungs-Methoden der Gründe, und wegen der Bereitwilligkeit, mit welcher Elkington die Grundſätze ſeines Verfahrens der Geſellſchaft des Ackerbaues mittheilte, hat ihn das Brittiſche Parlament mit einer Prämie von tauſend Pfund belohnt. Er lehrte ſeine Kunſt den Hrn. Johnſtone, der über dieſen Gegenſtand eine preiswürdige Abhandlung ſchrieb, welche zur Vervollſtändigung des gegenwärtigen Abſchnittes größten Theils benutzt wurde.

zu jeder Jahreszeit mit Vortheil gepflügt, leicht bewirthſchaftet, und mit geringen Koſten im guten Zuſtande erhalten werden; er verbürgt den guten Erfolg eines jeden klugen landwirthſchaftlichen Unternehmens; leidet weniger von den Einflüſſen einer ungünſtigen Witterung; bringt im Allgemeinen reichlichere Ernten, gutes Getreide, und bereichert dankbar den Landwirth, dem er ſeine Verbeſſerung verdanket: während der Vorgänger, welcher in demſelben noch einen naſſen, verſumpften Grund bearbeitete, arm geworden war.

2) Bey Grasland. Die wohlthätigen Wirkungen der Trockenlegung naſſer Wieſen- und Weidegründe ſind nicht minder wichtig. Binſen und andere Waſſerpflanzen verſchwinden bald, und ſüße Gräſer behaupten freudig ihre Stelle; die Weiden werden in den Stand geſetzt, mehr Rind- und Schafvieh zu ernähren; der Viehſchlag ſelbſt nimmt an Größe, innerer Güte und dauerhafterer Geſundheit zu; die ſo verheerende Krankheit des Schafviehes, die Lungenſucht (the rot) wird entfernt; und das Gras liefert, zu Heu gemacht, ein kräftiges, um doppelt höhere Preiſe verkäufliches Product.

3) Bey Holzungen und Holzpflanzungen. Wenn Pflanzungen nicht aus Näſſe liebenden Bäumen beſtehen, iſt die Austrocknung ihres Standortes eine mit den wichtigſten Folgen verbundene Verbeſſerung. Ein Boden, der zur Anpflanzung von Waldbäumen beſtimmt iſt, und naß liegt, muß vor allem andern trocken gelegt werden; indem die Wurzeln der Bäume, bey ihrem tieferen Eindringen in den Boden, ſowohl die Entfernung des unterirdiſchen, als des oberflächlichen Waſſers, zum Gedeihen unerläßlich erheiſchen. Bey Beobachtung dieſer Vorſicht gedeihen zuverſichtlich die Pflanzungen, und die Bäume erreichen eine anſehnliche Größe viel ſchneller, als man ſonſt je hoffen könnte.

4) Bey Verbeſſerung wüſter Gründe. Der Beurbarung naſſer Moore muß unbedingt die Entwäſſerung vorangehen, da ſtehendes Gewäſſer allen brauchbaren, ſüßen Gewächſen durchaus zuwider iſt. Insbeſondere trage man Sorge, daß nie eher die Anwendung von Kalk, Dünger oder Compoſt unternommen werde, ehe nicht die Trockenlegung des Bodens vollbracht iſt; indem ſonſt jeder Verſuch einer Verbeſſe-

rung unmittelbar ſcheitern müßte. Gegenwärtig befinden ſich vorzüglich die wüſte liegenden Gemeingründe, in Abſicht auf Trockenlegung, in einem erbärmlichen Zuſtande. Der Boden verſchlingt nach Möglichkeit die Näſſe, und das Uebermaß derſelben bleibt als ſtehendes Gewäſſer auf der Oberfläche zurück, und verpeſtet die Luft in ihrer Nähe.

5) Milderung des Klima. Durch die Entfernung ſtehender Pfützen und Gewäſſer, und ihrer ſchädlichen Ausdünſtung, wird das Klima einer Gegend gemildert, und für das animaliſche ſowohl als vegetabiliſche Leben zuträglicher. Wirklich hat ſich, ſeit Einführung der Austrocknungs-Methoden der Sümpfe in dieſem Lande, die Summe der ſonſt herrſchenden Fieber und anderer, aus Feuchtigkeit des Bodens und der damit verbundenen Unreinheit der Luft entſpringender, ähnlicher Krankheiten, beträchtlich vermindert, und der allgemeine Geſundheitszuſtand der Bewohner merklich verbeſſert. Die wäſſerigen Ausdünſtungen der auf naſſen Gründen gedeihenden Waſſerpflanzen und ſauren Gräſer mannigfacher Art ſchwängern die Atmoſphäre mit Feuchtigkeit, und eben ſo merkwürdig als wichtig iſt der Umſtand, daß, nach angeſtellten genauen Verſuchen, die Luft unmittelbar über naſſem Boden bloß 57° Fahrenheit zeigte, während dieſelbe über trockenem Lande des nähmlichen Feldes und derſelben Erdart bey 100° hatte.

6) Vortheile verſchiedener Art, welche aus Trockenlegung naſſer Gründe noch entſpringen. Die Austrocknung eines Strich Landes kann oft zu manchen dienſamen Zwecken für entlegenere Gründe Waſſer liefern, ſo z. B. zur Bewäſſerung, zu Mühl- und anderen Maſchinen-Getrieben; zum Bedarfe des Wirthſchaftshofes ſelbſt, oder der Waſſergruben, Einzäunungen, Kanäle oder künſtlicher Flüſſe. Die Kunſt der Waſſerableitung läßt ſich eben ſo mit einigen beſondern Modificationen zur Entfernung des Gewäſſers in Bergwerken und Steinbrüchen mit Erfolg dadurch verwenden, daß entweder die Urſprünge der Näſſe abgeſchnitten, oder das die Arbeit hindernde Gewäſſer in eine poröſe Unterlage hinab geleitet, und abgeſeigt werde.

Im Ganzen gibt es wenige Mittel, wodurch der Werth des Grundes ſo ſehr erhöht, und wodurch, bey einer ſcharfſinnigen

Einleitung, mit geringeren Koſten größere Vortheile erzielt werden könnten, als mittelſt der Austrocknung des naſſen Landes. Der Eigenthümer wird in den Stand geſetzt, größere Zinſen von ſeinem Gute zu beziehen; der nutzbare Beſitzer erfreuet ſich eines vermehrten Ertrags; und der Staat ſieht ſich mit einer vermehrten Summe der weſentlichſten Subſiſtenz-Mittel ſeiner Bewohner verſehen, und findet eine neue Quelle nutzvoller Beſchäftigung für die arbeitende Claſſe ſeiner Bürger eröffnet. Unglücklicher Weiſe bedurfte die Mehrzahl der Grafſchaften ſowohl Englands als Schottlands noch immer eher der Austrocknung als Düngung, und nur wenige Diſtricte gibt es, wo die Kenntniß dieſes weſentlichen Verbeſſerungsmittels ſo allgemein und vollkommen herrſcht, als es nöthig wäre.

2. Ueber die Grundurſachen der Näſſe im Boden.

Um die Kunſt der Trockenlegung mit einiger Zuverſicht eines günſtigen Erfolges anzuwenden, iſt es vorerſt nöthig, die Urſachen der Näſſe im Boden, ſo wie das verſchiedene, nach Maßgabe des Bodens und der Lage ſich ändernde, Erſcheinen derſelben zu ergründen. Die Grundurſachen der Näſſe pflegen zu ſeyn: 1) das an der Oberfläche ſtehende Waſſer; 2) die abſorbirende und Näſſe im Uebermaß bindende Beſchaffenheit des Bodens entweder ſelbſt, oder ſeines Untergrundes; 3) Landquellen, die von oberflächlichem Gewäſſer entſtehen; 4) Quellen von unterirdiſchem Gewäſſer; 5) das aus Gräben und Waſſergruben entfließende Gewäſſer; und 6) die Fluthen von Flüſſen, Seen, oder vom Meere.

1) Waſſer an der Bodensoberfläche. Bey Thongründen hat Näſſe gewöhnlich ihren Grund in dem Stehenbleiben des Waſſers an der Oberfläche. Dieſe Böden ſind zwar in Rückſicht ihrer Farbe und Textur unter ſich oft ſehr verſchieden; doch beſitzen alle, mehr oder weniger, die Eigenheit, das auf ihrer Oberfläche befindliche Waſſer zurück zu halten, bis es entweder künſtlich abgeleitet, oder durch Sonne und Luft verdunſtet wird. Solche Gründe erfordern daher zu ihrer Trockenlegung die Beyhülfe ſowohl offener als verdeckter Abzugsgräben.

2) Abſorbirende Beſchaffenheit der Gründe. Lehmboden verſchluckt das Waſſer mit Leichtigkeit und ſchwillt mit demſelben an. Er hält inzwiſchen auch eine größere Quantität Waſſers zurück als gedeihlich iſt, beſonders wenn er einen feſten, undurchdringlichen Untergrund hat, welcher das Waſſer nicht durchſintern läßt. Da dieſes Uebermaß an Näſſe der Vegetation höchſt ungünſtig iſt, ſo muß getrachtet werden, dasſelbe möglichſt zu entfernen. Auch ſandige Gründe mit einem bindenden Untergrunde erfordern die Trockenlegung, da das Waſſer wegen Undurchdringlichkeit der Unterlage auf der obern Bodenſchichte bis zur Verdunſtung ſtehen bleibt; doch iſt in dieſem Falle ſelten nothwendig, tiefer als einige Zoll in den Thon einzudringen, auf welchem der Sandboden ruht.

3) Sandquellen, welche aus oberflächlichem Gewäſſer entſtehen. In vielen Fällen ſind Bodenarten verſchiedener Natur durch einander gemengt, es wechſelt Sand mit Thon, poröſer mit bindendem Boden im nähmlichen Felde ab. In ſolchen Fällen iſt die Operation der Entwäſſerung mit mehr Schwierigkeit verbunden, und erfordert gründlichere Kenntniſſe, als bey einer durchaus dichten, gleichförmigen Oberfläche und Bodenart. Vor allem muß man ſich mittelſt Prüfung der Producte des Bodens von der Beſchaffenheit desſelben zu überzeugen ſuchen; ein Verfahren, welches keine weiteren Auslagen verurſacht. Der poröſe Grund ſammelt Waſſer in ſeinen lockern Zwiſchenräumen an, welches bey anhaltendem Regenwetter die volle Höhe des ihn umgebenden Thonbodens erreicht, und nachdem es dieſen überfließt, gleichſam eine vergängliche Waſſerquelle bildet, die auf den Feldern, durch welche ſie entquoll, Näſſe und Unfruchtbarkeit zurückläßt. Zuweilen wird dieſelbe in ihrem Laufe von einem andern poröſen Grunde aufgenommen, und wiederhohlt die nähmlichen Wirkungen. Ehemahls verſuchte man dieſen Unfällen durch ſchmale Ableitungsgräben, die über das ganze Feld gezogen wurden, abzuhelfen, und es ſchien auch zu entſprechen: allein am gründlichſten wird mittelſt eines Grabens geholfen, welcher von dem niedrigſten Theile des zu entwäſſernden Feldes allmählich zu den höchſten Sandſtellen in einer ſolchen Richtung geführt wird, daß derſelbe ſtets über zwiſchen zie-

hende Sandlager laufe. Außer dieſem Hauptgraben ſind oft noch Seitengräben nöthig.

4) Quellen von unterirdiſchem Gewäſſer. Eine Kenntniß der Entſtehungsurſachen und der Beſchaffenheit der, aus unterirdiſchem Gewäſſer entſtehenden, Quellen iſt mit den Grundſätzen der Entwäſſerung ſo nothwendig und innig verknüpft, daß eine etwas weitläufigere Erörterung nothwendig wird. Bekanntlich iſt die Erde aus Schichten verſchiedener Art zuſammen geſetzt, welche in Gemäßheit ihrer zwey entgegen geſetzten Naturen durch die bezeichnenden Nahmen, porös und undurchdringlich, unterſchieden werden. Sand, Grand, kalkhältige Erden, und verſchiedene Felſenarten, welche durch ihre häufigen Sprünge und Spalten ihrer ſonſtigen Undurchdringlichkeit beraubt wurden, heißen poröſe Bodenarten; Thon, muſchelhältige Erden, Lehmgründe, wie ſie in Schottland unter dem Nahmen Till *) bekannt ſind; gewiſſe Arten von Grand, welche als Bindungsmittel thonige Beſtandſtoffe in ihrer Miſchung führen, und feſte, compacte und rißloſe Felſen ſind die vorzüglichſten Subſtrate, welche den Eindrang des Waſſers verhindern, und daher undurchdringlich genannt werden. Es iſt ſonach klar, auf welche Weiſe Quellen entſtehen. Das auf ſolche poröſe und abſorbirende Körper in Regen-, Thau-, Schnee- oder Hagelgeſtalt fallende Waſſer verſitzt ſich tiefer, bis es in dieſer Verſinterung durch undurchdringliche Stoffe gehindert wird; hierdurch allmählich in größerer Maſſe angehäuft, bricht es letztlich in allen jenen verſchiedenen Formen hervor, in welchen wir es als Quellen erblicken. Auf dieſe Weiſe gebildet, hängt dann ihre Mächtigkeit von der Ausdehnung des erhöhten Grundes, welcher das Regenwaſſer empfängt und zurückhält, von der Größe der natürlichen Waſſerbehälter, und der Maſſe des angehäuften Waſſers ab.

5) Das aus Gräben und Waſſergruben entfließende Gewäſſer. Die Anhäufung des Waſſers in

---

*) Die Erklärung des ſchottiſchen Wortes Till ſiehe im 1ſten Hauptſt. 3ten Abſchn. erſte Anmerkung, S. 35.

den die Felder umſchließenden Gräben iſt eine nicht ſeltene Urſache der Näſſe im Boden; zumahl an den höhern Orten der Schläge, wo das in die Gränzen der Grabenwände eingeſchloſſene Waſſer nach unten zu durch den lockern Untergrund einen Ausweg fand, und ſo allmählich der Oberfläche zufließt, mit den nähmlichen Erſcheinungen bey naſſem Wetter, und faſt gleicher Wirkung, wie natürliche Quellen. Auch Waſſer in Abzugsgräben, oder kleinen Mühlbächen oder Mühlſchwellen und Waſſergruben, bringt oft dieſelbe Wirkung hervor. Ereignet ſich dieß bey Waſſerabzugsgräben, dann wird, mittelſt Vergrößerung der Grabentiefe oder des Falles, dem Anſtauen des Waſſers abgeholfen. Verurſacht ein Damm das Uebel, ſo hilft ein eröffneter Abzug am niedrigern Theile desſelben dem Durchdringen des Waſſers an den Wänden ab. Gleiche Bewandtniß hat es oft mit verlaſſenen und mit Waſſer angefüllten Mergellagern, und mit unzweckmäßig angelegten Bewäſſerungsgruben.

6) Die Fluthen von Flüſſen, Seen oder vom Meere. In Fällen der aus dieſer Urſachen entſpringenden Näſſe im Boden iſt die Eindämmung, welche in der Folge (11ten Abſchn.) erörtert werden wird, das zweckmäßigſte Abhülfsmittel. Doch verlangt dasſelbe oft die Beyhülfe von Maſchinen, um ſeinen Zweck, die Entwäſſerung, vollkommen zu erreichen.

3. Gattungen der im gewöhnlichen Gebrauche ſtehenden Waſſerableitungsgräben.

Abzugsgräben hat man von vierfacher Art: 1) offene; 2) bedeckte; 3) gewölbte; und 4) ſenkrechte Gräben oder Gruben.

1) Offene Abzugsgräben (Open drains, or Ditches). Sie dienen oft zur Erreichung eines doppelten Zweckes, nähmlich zur Ableitung des überflüſſigen Gewäſſers, und zur Umſchließung der Felder; obgleich ſie ohne Hinzufügung eines Dammes, einer Hecke oder eines Geländers, immer ein gewagtes Umzäunungsmittel ſind. Bey cultivirten Gründen, wo die Ackerbeete eine gehörige Länge, Breite und Wölbung, die Furchen eine angemeſſene Tiefe und genaue Re-

gelmäßigkeit haben, läßt ſich ſchon hierdurch, ohne weiteres Mittel, die Entfernung des oberflächlichen Waſſers ſelbſt in größerer Menge bewirken: allein in flachen Lagen und bey bindendem Boden, iſt eine vollkommene Entwäſſerung als die Grundlage jeder künftigen Verbeſſerung weſentlich. Die in den Moraſtländern (carse) von Gowrie in Schottland (bey 30,000 Acres fruchtbarer Thon- und Lehmgründe im Flächenmaß enthaltend) angewendete Austrocknungs-Methode war mit ſolchem Erfolge begleitet, daß ſie eine nähere Erörterung verdient, zumahl da dasſelbe Syſtem für alle ähnlich gelegenen Thongründe anwendbar wäre.

1) Die Grundeigenthümer bezeichneten, nach vorausgegangenem wechſelſeitigem Uebereinkommen, die tauglichſte Linie zu einem breiten, zwiſchen fünfzehn und zwanzig Fuß tiefen Graben (in der Provinzial-Sprache pows), welcher, einem kleinen Canale gleich, das aufgenommene Waſſer zum nächſten Fluße führen ſollte. 2) Gräben von geringerer Größe wurden zunächſt gezogen, welche die Höfe umgaben und durchzogen, und nebſt der Sonderung der verſchiedenen Schläge auch die Ableitung des Waſſers von den einzelnen Feldern bewirkten, und das geſammelte in den Hauptgraben ergoßen. Die Tiefe dieſer Nebengräben betrug ſelten weniger als vier Fuß; ihre obere Weite ſechs; ihre untere zwiſchen ein und anderthalb Fuß *). 3) Hatten die Felder eine gleichförmig ebene Oberfläche, ſo reichten die gewöhnlichen Furchen zwiſchen den Ackerbeeten, wenn ſie anders offen erhalten wurden, hin, den Boden trocken zu erhalten; allein, da nur ſelten Felder ohne alle Unebenheiten ſind, ſo war nach der Anſaat und dem Eggen die letzte Operation, beſondere, tiefe Furchen durch jede Sinke des Feldes in einer ſolchen Richtung zu ziehen, daß ſie mit den übrigen Furchen, welche die Beete ſcheiden, und mit den Gräben am Ende des Schlages in Verbindung ſtanden. Dieſe Querfurchen (in der Provinzial-Sprache gaws oder grips) wurden mit dem Pfluge geöffnet; allein, erweitert, ausgeräumt und regelmäßig geformt wurden ſie beſonders

---

*) Sie müſſen alljährlich ausgeräumt werden.

mittelſt des Spatens, um den Lauf des Waſſers möglichſt zu erleichtern. Sie rein und ſtets geräumt zu erhalten, iſt eine der weſentlichſten Sorgen des daſigen Landwirthes. Der Erfolg der nun eben beſchriebenen Entwäſſerungs-Methode iſt ſo nachdrücklich, daß der Boden ſo angemeſſen trocken und klar wird, daß derſelbe mit der halben Arbeit zur Saat vorbereitet werden kann; daß er weniger Samen, weniger Dünger erfordert, und, da weder Trockenheit noch Näſſe auf ihn nachtheilig einfließt, reichliche Ernten in jedem gewöhnlichen Jahre verbürgt.

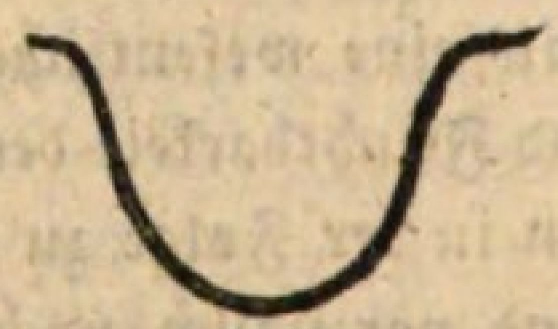
Die Nothwendigkeit, auf den Feldern unmittelbar nach vollendetem Pflügen, Waſſerrinnſäle oder Waſſerfurchen zu ziehen, ſoll man ſich als eine weſentliche Bedingung der künftigen Entwäſſerung und Fruchtbarkeit des Bodens eingeſchärft ſeyn laſſen. Sie ſollen in der Folge zu wiederhohlten Mahlen unterſucht werden, und vorzüglich nach dem Schmelzen des Schnees ſoll man Acht haben, daß keine Hinderniſſe in denſelben den leichten Abfluß des Waſſers wehren. Auch nach der erſten Pflugfahre im Frühjahre iſt eine zweckmäßige Anlegung ſolcher Waſſerrinnſäle ſorgfältigſt zu beachten, um ſelbſt bey dem näſſeſten Wetter jeder Anſtauung des Waſſers auf irgend einem Theile des Feldes vorzubeugen; zu dieſem Ende durchſchneide man, wo es nöthig iſt, alle hindernden Erhabenheiten des Feldes, damit das von plötzlichen Waſſerfluthen ſtrömende Waſſer einen freyen Fall und Abfluß habe. Die aus den Waſſerfurchen ausgeworfenen Erdſchnitte lege man auf die der höheren Furchenwand gegenüber liegende, niedrigere Seite, um das Ueberfließen des Waſſers zu verhüthen, und ſchaufele alle loſe Erde aus dem Rinnſale ſorgfältigſt aus *). Dieſe einfache Operation des Ausfurchens iſt von ſolchen wohlthätigen Folgen begleitet, daß oft ohne weitere Beyhülfe von Abzugsgräben die Näſſe des Bodens entfernt werden kann; ihre Unterlaſſung hingegen ſchmälert nicht allein den Ernteertrag, ſondern verdirbt ſelbſt den Boden auf mehrere Jahre.

---

*) Bey bindendem Boden kann auf das Ausfurchen nicht leicht zu viele Sorgfalt verwendet werden.

Bey Weideland iſt das Ziehen von Waſſerfurchen nicht minder von großem Vortheil begleitet, und die Rinnſäle ſollen vor Anfang Winters regelmäßig und ſorgfältig ausgeräumt werden. Hierdurch wird verhindert, daß das Waſſer ſich in den Boden ſenke und denſelben verſäure; außer dem wird das Verſumpfen der Weide vermieden, und der zeitlichere Graswuchs im Frühjahre bewirkt; da ſonſt die Wurzeln der Gräſer noch ſpät hinaus im Uebermaße der Näſſe erſtarrt lägen.

In einigen Gegenden haben die offenen Ablaufsgräben folgende Geſtalt:



und ſind an den Wänden beraſet, ſo daß ſie ſelbſt mittelſt ihres Graswuchſes noch nutzen. Das Waſſer hat den vollkommenſten Abzug, und durch ihre Anlage wurde ein Theil einer Grafſchaft (das Gut Coventry in Worceſterſhire), welcher vor einem halben Jahrhunderte als Moraſt durchaus unbenutzt lag, vollkommen ausgetrocknet, und in eine geſunde und taugliche Weide für Schaf- und Rindvieh umgeſtaltet. Hr. Johnſton empfiehlt, dieſe Gräben nie mit dem übrigen Lande umzupflügen, ſondern ſie vielmehr ſtets im Raſenkleide zu belaſſen; denn gelockert durch den Pflug werden die Wände derſelben hinab gewaſchen, und die Geſtalt des Grabens geht verloren.

In Rückſicht offener Abzugsgräben diene es zur allgemeinen Regel, daß, um ihren Wänden eine gehörige Neigung und Dauerhaftigkeit zu geben, die obere Weite derſelben drey Mahl ſo breit, als ihre erforderliche Grundfläche ſey; ja bey Torfmooſen, oder weichen, lockern Böden, ſoll ſie noch breiter ſeyn. In Hinſicht auf den Fall des Grabens ſorge man, daß er von einer Beträchtlichkeit ſey, um das Waſſer ohne Anſtauung ſanft abfließen zu laſſen, ohne ein raſches, den Grund und die Wände zerſtörendes Strömen zu veranlaſſen.

Bey allen Gräbenanlagen iſt eine weitere Regel: ſtets am

niedrigſten Orte zu beginnen, und aufwärts zu arbeiten; hierdurch wird das Abfließen des Waſſers von der Hand des Arbeiters, und die Bezeichnung des Niveau bewirkt; die Arbeiter können ſelbſt bey ungünſtigem Wetter ungeſtört ihre Arbeit fortſetzen, ohne durch Näſſe, wie es ſonſt im Frühjahre zu geſchehen pflegt, unterbrochen zu werden.

Allen Landwirthen ſey es daher empfohlen, in niedrigen und naſſen Lagen ihre Wirthſchaften fleißig zu umgehen, um ſich von dem Zuſtande ihrer Abzugsgräben zu überzeugen, und jede Zerſtörung und Beſchädigung derſelben augenblicklich zu entdecken; ſelbſt ein Maulwurfshaufe in denſelben, der den Lauf des Waſſers verſperren kann, darf ihnen nicht entgehen.

2) Verdeckte Abzugsgräben. Da offene Gräben eine beträchtliche Oberfläche rauben, ſo werden in vielen Fällen die verdeckten vorgezogen. Hierbey kommt zu erörtern: die Jahreszeit ihrer Anlage; das Verfahren bey derſelben; die Größe der Gräben; ob ſie hohl, oder ob und mit welchen Materialien ſie ausgefüllet ſeyn ſollen; ihr Abſtand von einander; ihre Dauer; ihre Koſten; der Bauzuſtand des Grundes; und die Hinderniſſe und Feinde, mit welchen ſie zu kämpfen haben.

1) Zur Anlage von ſolchen Gräben iſt der Sommer eine paſſende Jahreszeit; indem die Arbeit ungeſtört verrichtet werden kann, die Aufſammlung und Herbeyſchaffung der Materialien zur Ausfüllung derſelben erleichtert, und die Tagesarbeit verlängert wird. Im Winter iſt dagegen der Taglohn geringer, und Arbeiter ſind häufiger zu Gebothe.

2) Gräben, welche man zu verdecken Willens iſt, werden zuweilen mittelſt des Pfluges, als die wohlfeilſte Methode, gezogen; wo der Boden frey von größern Steinen iſt, welche dem Pfluge ſonſt Hinderniſſe in den Weg legen würden, geht dieß Verfahren ganz wohl an. Allein mittelſt des Pfluges iſt man bloß ſchmale, nicht beſonders tiefe, Gräben zu ziehen im Stande; ſollen ſie demnach tiefer werden, ſo muß man ſich der Spaten von verſchiedener Größe bedienen. Die etwas beträchtlichere Auslage wird durch einen um ſo wirkſameren Erfolg reichlichſt vergütet. Oft pflegt man mittelſt des Pfluges

die Gräben bloß anzulegen, und ſie erſt dann mittelſt des Spatens zu vollenden.

3) Die Größe der verdeckten Gräben wird von der Maſſe des Waſſers beſtimmt, welche abzuleiten iſt. Ihre Weite richtet ſich, außer dem Falle, wo wegen Lockerheit des Bodens minder ſteile Seitenwände nothwendig werden, nach dem Raume, den eine ungehinderte Verrichtung der Arbeit des Grabens erheiſcht. Eine zu große Weite vermehrt die Summe der erforderlichen Materialien zur Ausfüllung, welches in manchen Fällen in höchſt wichtige Berathung kommt. Ihre Tiefe ſoll von ſolcher Beträchtlichkeit ſeyn, um die Aufführung einer angemeſſenen Quantität Erde zu geſtatten, welche zu verhindern im Stande iſt, daß weder die zur Ausfüllung dienenden Materialien, noch die Decke des Grabens ſelbſt, durch die Schwere der Pferde oder des Zugviehes beym Pflügen beſchädigt werden.

4) Bedeckte Abzugsgräben läßt man häufig hohl, wenn der Waſſerſtrom beträchtlich, und ein Vorrath von guten Materialien zur Hand iſt. Im letztern Falle werden dieſelben entweder von Steinen, welche zur dreyeckigen Formbildung des Grabens entweder bloß eingerammelt, oder aber ordentlich gemauert, und mit einer Art Schiefer (Flag) gedeckt werden, verfertigt; oder man macht ſie aus gebrannten gemeinen Dachziegeln. Die letzteren ſind den Steinen aus zwey Gründen vorzuziehen; indem ſie fürs erſte leichter und gleichförmiger gelegt werden können, und ferner den Lauf des Waſſers weniger unterbrechen, als die rauhen Ecken der Steine. Auch die Raſen- oder Röhrengräben *) (pipe drains), ſo wie die

*) Hierzu wird ein Graben von gehöriger Weite und wenigſtens drey Schuh Tiefe angelegt; bey Vollendung desſelben, wozu man ſich eines beſondern ſchmalen Grabſcheites bedient, wird auf jeder Wand des Grabens ein Vorſprung, gleich einer Schulter, ſtehen gelaſſen, und auf dieſe Vorſprünge ein abgeſtochener Raſen mit der Grasſeite nach unten zu gelegt, und hierauf wieder mit Erde überworfen. Dieß iſt ſicher die wohlfeilſte Methode, ſolche Gräben, welche hohl bleiben können, anzulegen; ſie dauern viele Jahre und leiſten gute Dienſte.

beſonders für Thonböden berechneten Röhrenläufe bleiben hohl. Dieſe ſind jedoch eher für kleine Waſſerleitungen, als zur Entwäſſerung der Gründe geeignet, indem, wenn ſie vollendet ſind, von außen kein Waſſer in die durchaus feſt geſchloſſenen Läufe eindringen kann *).

5) Die Materialien, welche zur Ausfüllung von Abzugsgräben verwendet werden, ſind mannigfach; nähmlich: kleine Steine, welche jedoch bloß für kürzere Gräben paſſen, und ſelten für die Dauer berechnet ſind; Raſen, welcher jedem anderen Material vorzuziehen iſt**); Holz, vornehmlich dürres Dornreiſig in Trümmern geſchnitten, paßt für weiche, torfige Gründe, welche die Laſt ſchwerer Steine und ihren Druck nicht wohl vertragen würden; lebendiges Geſträuche, jedoch ohne Laub (in einigen Orten hält man grünes Weidenholz zu dieſem Zwecke am dauerhafteſten); Schwarzdorn (Schlehendorn), deſſen man ſich beſonders in Eſſex zu bedienen pflegt; Heidekraut, ein gleichfalls ſehr dauerhaftes Material; Farrenkraut (Fern), Genſter (furze or broom), und bey ſchmalen Gräben, in Er-

*) Dieſe Röhrenläufe werden auf folgende Weiſe angelegt: Man gräbt einen möglichſt engen, doch gehörig tiefen Graben, in dieſem wird ein rundes, durchaus glattes Stück Holz gelegt, welches eine Länge von zehn oder zwölf Fuß, und an einem Ende im Durchmeſſer fünf, am andern ſechs Zoll hat; an dieſes Holz wird ein Ring und ein Seil befeſtigt. Nachdem man ſowohl auf die Grundfläche des Grabens, als auf den in demſelben liegenden Block etwas Sand geſtreut hat, werden die zäheſten Schnitte der ausgeworfenen Thonerde zuerſt auf den Baumſtamm gelegt, und der Ueberreſt der Erde an dem Graben feſt getreten. An dieſem Baume wird hierauf mittelſt des Ringes und Seiles gezogen, und mit dem ſchmalen oder Hinterende desſelben auf einem Raum von einen oder zwey Fuß vor- und rückwärts wiederhohlt bewegt. Ein ſolches Holzſtück längs den Waſſerfurchen geſchleift, würde zur Formgebung derſelben ſehr erſprießliche Dienſte leiſten.

**) Hr. Marſhal zieht die Raſengräben der in Eſſex üblichen Methode des Ausfüllens mit Buſchwerk, wodurch ſo vergängliche Materialien in den Graben gebracht werden, bey weitem vor.

manglung beſſerer Materialien, iſt ſelbſt Stroh, entweder loſe oder in Büſchel geflochten von der Dicke eines Mannsſchenkels, als Ausfüllungsmittel der Gräben zu gebrauchen. In thonigen Gründen iſt die Dauer der Materialien minder wichtig, als die Erleichterung des Waſſerabfluſſes durch die Zwiſchenräume derſelben; indem oft der Thon ein feſtes Gewölbe über dieſes Material bildet, welches den auf ſich laſtenden Boden zu tragen im Stande iſt, und nach dem Untergange der Ausfüllungsmittel eine reine Oeffnung zum verdeckten Abfluſſe des Waſſers unterhält. Uebrigens müſſen die in den Graben gebrachten Materialien früher mit loſem Stroh, Farrenkraut, mit Binſe oder Raſen bedeckt werden, ehe man ſie mit Erde bewirft. Es ſollen endlich die Gräben bald möglichſt nach ihrer Vollendung ausgefüllet werden, und man wähle hierzu die tüchtigſten und ſorgfältigſten Arbeiter.

6) Bey einem ſehr naſſen Boden wird es nöthig, die kleineren Gräben in einem näheren Abſtande unter ſich zu vertheilen; bey gewöhnlichen Gründen ſey ihre Entfernung von einander zwiſchen ſechzehn und achtzehn Fuß; bey einem unartigeren Boden aber zwiſchen acht und zehn Fuß. Naſſe Felder ſollen noch nebſtbey mit tiefen und breiten Gräben umzogen werden, welche das Waſſer der kleineren Läufe aufnehmen und ableiten.

7) Bey einer gewöhnlichen, alltäglichen Verwendung von Kenntniſſen und Sorgfalt dauern ſolche Abzugsgraben durch zwanzig, fünf und zwanzig und dreyßig Jahre; in vielen Fällen jedoch haben ſie ſich noch weit länger erhalten.

8) Sie verurſachen eine Auslage von 20 bis 60 Schilling pr. Acre; bey ſehr naſſen Gründen jedoch beläuft ſie ſich ſelbſt noch höher: doch wird der ganze Koſtenaufwand in den meiſten Fällen durch den erſten Fruchtertrag als Ackerland vergütet.

9) Uebrigens iſt zur Anlage dieſer Gräben entweder der Zeitpunct, wo der Boden als Grasland liegt, oder aber die Periode der Brache zu wählen.

10) Feinde dieſer Anlagen ſind Maulwürfe, Feldmäuſe, Baumwurzeln (vorzüglich von Pappeln und Eſchen), und eine Pflanze, welche zuweilen in den Graben wächſt, den Waſſer-

lauf hindert, nach und nach das Strömen immer mehr ſchwächt, und zuletzt den ganzen Lauf verſtopft *).

3) Gewölbte Abzugsgräben. Die beträchtlichen Koſten, welche das Wölben der Gräben mit Steinen oder Ziegeln verurſachet, hindern eine allgemeinere Einführung dieſer Methode; außer dem Falle, wo ſie wegen Lockerheit des Grundes oder Unzuläßigkeit offener Gräben nothwendig wird. Wenn flache Steine in hinlänglicher Menge in der Nähe ſind, ſo können ſelbſt für jeden weſentlichen Zweck entſprechend weite Gräben mit dieſen gedeckt werden.

4) Senkrechte Abzugsgräben, oder Gruben. Gräben dieſer Art ſind oft bey beſondern Verhältniſſen nützlich. Hat man ſich von dem Platze, an welchem ein verborgener unterirdiſcher Waſſerbehälter exiſtirt, hinlänglich ſicher überzeugt (welches mittelſt des Erdbohrers bewerkſtelligt werden kann), ſo grabe man an dieſem Orte eine Grube von einer ſolchen Größe, um das ungehinderte Graben des Arbeiters innerhalb derſelben zu geſtatten (oder beyläufig von drey Fuß im Durchmeſſer), und ſo tief, bis das empor zu bringende Waſſer erreicht wird, welches, ſobald dieß geſchieht, von ſelbſt herauf dringt. Hierauf wird die Grube mit Steinen oder Gerölle gefüllt, das Waſſer aber durch zweckmäßige Gräben in Hauptläufe, und von da in den nächſten Strom oder Bach geleitet.

In einigen ſeltenen Fällen laſſen ſich auch Waſſerquellen, welche in der Mitte eines Feldes entſpringen, in eine im Thonboden angebrachte Grube, und von da in einen poröſen Ackergrund leiten und verſintern.

4. Inſtrumente, welche zur Austrocknungs-Operation dienen.

Das zur Entwäſſerungs-Operation dienſame Geräthe iſt

*) Dieſe Pflanze (*Exquisetum palustre*, Kandelwiſch) wurde zuerſt von Hrn. Farcy in den Waſſergräben unſern der Abtey von Woburn entdeckt. Sie wird von Sir Joſ. Banks beſchrieben: Communications to the Board. Vol. II. p. 349.

zahlreicher als viele glauben dürften. Die vorzüglichſten ſind: der Pflug; der Graber (miner); der Maulwurfspflug (mole-plough); Spaten verſchiedener Art; das Raſenmeſſer (sod-knife); und der Erdbohrer.

1) Der gemeine Pflug wird bey dieſer Operation häufig gebraucht, um zuerſt den Graben zu eröffnen; eben ſo wurden Pflüge verſchiedener Art für dieſen beſonderen Zweck erfunden, und die Erfinder mit Preiſen belohnt; allein die bey einer ſolchen Pflugarbeit nöthige Menge von Pferden oder Ochſen macht den Gebrauch der Pflüge bey Anlage hohler Abzugsgräben bey weitem koſtſpieliger, als die Spatenarbeit, und wird demnach nie in allgemeine Aufnahme kommen.

2) In der Grafſchaft Lancaſter wurde ein eigenes Inſtrument (the miner, der Graber) durch den verblichenen Hrn. Eccleſton erfunden. Es beſteht bloß aus einer, an einem ſtarken Baume befeſtigten Pflugſchar ohne Streich- und Moldbret, welche mittelſt vier oder mehrerer Pferde, auf der Sohle einer voraus gepflügten gewöhnlichen Furche fortwühlend, gezogen wird. Ohne den Schnitt umzuwenden, dringt dieß Inſtrument bloß in den Boden, und lockert denſelben um acht oder zehn Zolle tiefer, als der voraus gehende Pflug. Dieſe Operation bewirkt nebſt der Trockenlegung des Bodens die Lockerung des Untergrundes für einige Jahre, und die Entfernung aller im Boden etwa noch vorhandenen, der Vegetation ſchädlichen Stoffe, welche mit dem Waſſer in den Abgrund ſintern. In einzelnen Fällen iſt dieß Verfahren beſonders nützlich, und die Auslage nicht ſehr beträchtlich.

3) Ueber die erſten Verſuche mit dem von Herrn Adam Scott erfundenen Maulwurfs-Pfluge (mole-plough) erſchien in einem preiswürdigen Werke (Middlesex Report, p. 289) eine beſondere Abhandlung. Urſprünglich wurde er im Jahre 1795 und 1796 unter der Aufſicht der Geſellſchaft der Künſte in London verſucht. Man hat ſo fort empfohlen, dem Inſtrumente Räder beyzugeben, und dieß wurde auch ſeither befolgt. Die Meinungen über die Vortheile dieſes Inſtruments ſind ſehr getheilt und widerſprechend. Indeß iſt nicht zu zweifeln, daß es bey einer zweckmäßigen Anwendung viele Wirkung hervorbringe. Bey einer gleichförmigen Lage von Thon

oder zähem Mergel leiſtet es gute Dienſte, keineswegs aber bey einem lockern oder untermengten Boden. Ohne Räder braucht dieſer Pflug zum Zuge zehn bis vierzehn Pferde, deren Tritte in naſſen Gründen natürlich viele Verwüſtung anrichten; doch mit Rädern verſehen, reicht ein Geſpann von ſechs Pferden hin. Herr Lumbers in Glouceſterſhire hat einen mechaniſchen Apparat erfunden, mittelſt deſſen acht Perſonen ſtatt zwölf Pferden zum Zuge dieſes Pfluges hinreichen; und Hr. Rogers von Wiſhington in der nähmlichen Grafſchaft, hat eine andere Vorrichtung (wobey der Pflug durch die Bewegung eines langen Hebels und einer Achſe vorwärts bewegt wird) erſonnen, welche mit der Zugkraft eines Pferdes, ja ſelbſt eines ſchottiſchen Kleppers, die nähmliche Wirkung hervor bringt. Nur unter der Bedingung einer mäßigen Zugkraftanwendung, es ſey nun der Menſchen oder Pferde, kann der Gebrauch des obigen Pfluges allgemeinen Eingang finden.

4) Die zu Hohlgräben nöthigen Grabſcheite oder Spaten ſind von beſonderer Bildung. Um die obere Weite oder eigentliche Oeffnung des Grabens anzufertigen, hat man Spaten, die ſich nach dem Ende zu verſchmälern (top-draining spade); zur Vollendung des Laufes nimmt man andere Grabſcheite (bottom tols) zur Hand, die beynahe ganz ſpitz zulaufen. Zur Ebenung und Ausräumung der Grundfläche des Grabens, welches früher zu geſchehen hat, als Holz, Stroh und andere Materialien in den Graben gebracht werden, bedient man ſich ferner einer vertieften Faßſchaufel (scoop). Auch eine Art Schälſpaten (the breast-draining spade, paring spade) wurde erfunden, und wird gerühmt; er kommt mit dem gewöhnlichen Schälſpaten überein; ſeine beyden Seiten ſind wie bey dieſem aufgebogen, und er wird auf gleiche Art von dem Arbeiter vor ſich her geſchoben (daher der Nahme breast-draining spade).

5) Das Raſenmeſſer (sod-knife) dient zur Ausſteckung des Grabens; der Arbeiter tritt dasſelbe an der Linie des zu ziehenden Grabens fünf bis ſechs Zoll tief in den Boden. Es befördert die Arbeit ungemein raſcher als der Spaten, und erleichtert dem Arbeiter die Mühe.

6) Der Bohrer, Erdbohrer, welcher bey dieſem Geſchäfte gebraucht zu werden pflegt, gleicht jenem vollkommen, deſſen man ſich überhaupt bey dem Aufſuchen von Kohlenlagern und andern Mineralien zu bedienen pflegt.

5. Methoden der Trockenlegung nach Verſchiedenheit der Gründe und Fälle, in welchen dieſelbe angewendet werden kann.

1) Thongründe. Ueber die Frage, welche Breite man den Ackerbeeten bey Thongründen geben ſoll, herrſchen widerſprechende Meinungen. Einige behaupten, daß alles Ackerland durch Pflügen in Beete und gehöriges Ausfurchen, und zwar mit verhältnißmäßiger Schmälerung der erſtern, nach Verhältniß der zunehmenden Näſſe des Bodens, vollkommen wirkſam zu entwäſſern ſey, und daß hohle Abzugsgräben, außer bey quelligem Boden, oder bey Torfmooſen, ganz entbehrlich ſeyen *). Andere dagegen ſind der Meinung, daß in allen naſſen Lagen die Beete nie weniger als achtzehn Fuß in der Breite haben ſollen, und halten, im Falle der Boden ein dreymahliges Aufpflügen (An= oder Zuſammenpflügen zur Bildung eines erhabenen Rückens **) geſtattet, ohne daß hierdurch ſeine Furchen von fruchtbarer Erde ganz entblößt wer-

---

*) Der verſtorbene Hr. Money Hill empfahl bey einer ſeichten Dammerdſchichte vier Fuß breite Ackerbeete, um durch die hervor gebrachte Wölbung die Erdlage zu vertiefen; im naſſen Boden räth er ſie gleichfalls an, um den Samen in trockenen Grund zu bringen. Er behauptet, die Ernte ſey ſo reichlich geweſen, als ob das ganze Feld ohne Unterbrechung beſamet geweſen wäre. Der beſte Weitzen in den neu angelegten Schlägen zu Enfield Chaſe wuchs auf den ſchmalſten, kaum vierzig Zoll breiten Beeten. In Derbiſhire hat man im Durchſchnitte 18 Fuß breite Beete.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Die Engländer lieben die Wölbung der Beete, wie in der Folge (4tes Hauptſt.) noch mehr erwähnt werden wird, beſonders. Die Methode des zur Erreichung dieſes Zweckes nöthigen Pflügens beſteht im Weſentlichen in einem zwey bis drey Mahl wiederhohlten Zuſammenpflügen.

den, eine Breite von vier und zwanzig Fuß ſogar noch für vorzüglicher. Der wichtigſte Einwurf, welcher den Vertheidigern ſehr ſchmaler Ackerbeete entgegen geſetzt wird, iſt der durch die vielen Waſſerfurchen verurſachte Verluſt an fruchttragendem Boden (manchmahl beträgt derſelbe wohl 1/7 und noch mehr der ganzen Area). Im Herzogthume Limburg hat man bey bindendem, naſſem Boden verdeckte Abzugsgräben in den Furchen; hierdurch wird der Grund trocken erhalten, und nichts von der nutzbringenden Area geht verloren. Der berühmte Arbuthnot beachtete dasſelbe Verfahren bey Mitcham in Surrey, und ein ſcharfſinniger Schottiſcher Landwirth (Hr. James Andrew) folgte dieſer Methode mit dem günſtigſten Erfolge: er war früher der veränderlichen Laune der Witterung unbedingt ausgeſetzt, und keine Jahreszeit war trocken genug, um ihn vor aller Beſchädigung von Seite der im Boden herrſchenden Näſſe zu ſichern; jedoch ſeit dem er hohle Abzugsgräben in jeder Furche zwiſchen den Beeten angelegt hatte, waren ſeine Gründe faſt zu jeder Zeit für den Pflug zugänglich; er konnte, wenn ihm nur ein trockener Tag gegönnt wurde, ungehindert ſäen und ſich, mit Ausnahme außerordentlicher Fälle, auf einen guten Ausſchlag ſeiner Ernten, ſo wie auf einen beynahe alljährlich gleichen Abwurf derſelben verlaſſen; indem der Boden faſt immer in gleicher Kraft und im nähmlichen Zuſtande erhalten ward.

2) Lehmgründe. Werden Lehmgründe längere Zeit ungeſtört liegen gelaſſen, ſo nehmen ſie einen Grad von Bindung an, welcher jenem des Thons wenig nachgibt. Im Allgemeinen abſorbiren ſie das Waſſer ſchneller als Thonböden, und laſſen, nachdem ſie den für ihre Vegetation erforderlichen Bedarf zurück hielten, das Uebermaß desſelben, wo es Ablauf findet, abfließen; dieſer Vorgang wird durch kleine Gräben beſchleunigt, welche das Waſſer aufſammeln, und den offenen Hauptableitungsgräben zuführen.

3) Wieſengründe. Längs den Ufern der Ströme leiden oft die beſten Gründe von der Gewalt des Waſſers. Zuweilen muß dem Uebel des Ueberſchwemmens durch Verdämmungen Einhalt gethan werden, wie dieß der Fall bey den herrlichen Wieſen in den Grafſchaften Derby und Staf-

ford am Ufer des Dove-war; manchmahl kann durch Vertiefung des Flußbettes und in einigen Fällen ſogar dadurch geholfen, Land zur Cultur gewonnen, und die Entwäſſerung bewirkt werden, daß man dem Fluſſe ein neues, gerades oder tieferes Bett anweiſet. Nicht ſelten hat die Näſſe einer Wieſe ihren Grund in Quellen, welche einem benachbarten höhern Grund entfließen. Mit vielem Scharfſinne hat hier Hr. Edward Webbs in Glouceſterſhire das oben in Gräben geſammelte Waſſer zum Getriebe eines Rades verwendet, mittelſt deſſen er das Waſſer aus den niedrigſten Stellen wegſchaffte.

4) Gebirgsweiden. Die Entwäſſerungs-Operation bey hoch liegenden Weidegründen iſt ein Gegenſtand von beſonderer Wichtigkeit. Von der ſchädlichen Beſchaffenheit der auf naſſen, verſumpften Weiden wachſenden Gräſer, die Näſſe rühre nun von oberflächlich ſtehendem, oder aus der Tiefe empor bringendem Gewäſſer her, iſt die Entſtehung der bisher als unheilbar erkannten Lungenſucht und anderer Unfälle herzuleiten, welche viele Tauſende der nützlichſten Thiere dahin raffen. Auf den Schafwirthſchaften in den hügeligen Gegenden (Cheviot) Northumberlands wurde die Entwäſſerung größten Theils dadurch bewirkt, daß man oberflächliche Gräben, von der Weite eines Fußes und einer eben ſolchen Tiefe, in einer gekrümmten Richtung dem Falle des Grundes zuführte. In andern Höfen bediente man ſich folgenden Verfahrens: Es wurde mittelſt eines ſtarken Pfluges eine tiefe Furche gezogen; der hierbey umgewendete Raſen wurde von der anklebenden Erde bis auf eine Dicke von drey Zoll gereinigt, und hierauf wieder in die Furche gelegt, aus welcher er genommen war. Die raſige Seite wurde zu oberſt gekehrt, und dadurch zwiſchen ihm und der Furchenſohle Raum genug gelaſſen, um eine anſehnliche Menge Waſſers, welches in dieſe Rinnen ſintert, zu entfernen. Zuweilen wird das auf dieſe Art geſammelte Waſſer noch dadurch benutzt, daß man es über tiefer gelegene trockene, und mit Heidekraut bewachſene Gründe leitet, wo es das letztere vertilgen hilft, und den freudigen Wachsthum guter, bisher unterdrückter Gräſer befördert.

5) Sümpfe. Die von Elkington angenommene erfolgreiche Methode der Entwäſſerung ſumpfiger Gründe, welche Johnſtone ausführlich und mit vieler Genauigkeit beſchreibt, auch hier umſtändlich zu erörtern, wäre zu weitläufig; man beſchränkt ſich demnach bloß die allgemeinen Grundſätze derſelben aufzuſtellen. Dieſe ſind: 1) Entdeckung der Urquelle oder des Urſprungs des Uebels; 2) Ausfindigmachung des Niveau, und der unterirdiſchen Waſſerbehälter; und 3) Gebrauch des im Nothfalle erforderlichen Erdbohrers, um, falls die Tiefe des Grabens nicht hinreichend wäre, mittelſt deſſelben die Quellen zu erreichen und abzuzapfen. Zum Belege des letzteren verdienet erwähnt zu werden, daß mittelſt Anbohrens auf eine Tiefe von vollen dreyßig Fuß, auf einem Felde nächſt Tamworth in der Grafſchaft Stafford, durch die gebohrte Oeffnung in einer Minute eine Maſſe von drey Hogsheads *) Waſſers empor ſprudelte, und daß durch dieſe Operation eine weitläufige Strecke Landes in der unmittelbaren Umgebung trocken gelegt ward. Wirklich war in manchen Fällen das Elkington'ſche Syſtem mit einem ganz außerordentlichen Erfolge begleitet, nicht bloß durch Entwäſſerung der unmittelbar betroffenen Gründe, ſondern es äußerte ſich der Einfluß ſelbſt auf beträchtlich entfernte, und dem Anſcheine nach ganz und gar nicht mit verbundene Quellen, Brunnen und naſſe Gründe **).

6) Seen. Bey Austrocknung von Seen kann man eine dreyfache Abſicht haben: 1) Um nach Entfernung des Waſſers das Land zur Cultur zu benutzen; 2) um den auf dem Teichgrunde ruhenden Mergel und fruchtbaren Schlamm zu gewinnen; und 3) um benachbarte naſſe Wieſenflecke und moraſtige Gründe ins Niveau zu ſetzen, welches auf minder mühſame Art nicht wohl anders möglich wäre. Auch die Milderung des

---

*) Ein Hogshead hält 4 N. Oeſterr. Eimer, 9 Maß und 1 1/4 Seitel.

**) Das Anbohren und Aufgraben nach Kohlenlagern, wie man es in Großbritannien längſt kannte, hatte die nähmliche Wirkung; doch als Entwäſſerungsmittel wird es erſt ſeit Elkington benutzt.

Klima in der Nachbarſchaft kann mitunter erreicht werden. In vielen Fällen laſſen ſich dieſe Waſſerbehälter durch tiefe Gräben ableiten, und entweder ganz oder zum Theil trocken legen, manchmahl jedoch wird die Beyhülfe von Maſchinen nöthig.

7) Vernäßte, verſumpfte Gründe wegen Mangels an Ablauf des Regenwaſſers. In verſchiedenen Gegenden des Königreiches gibt es Strecken dieſer Art, welche durch die Anhäufung des Regenwaſſers verſumpfen, welches weder durch den undurchdringlichen Untergrund verſintern, noch über die ringsum höhern Gründe ſeinen Abfluß nehmen kann. Die zweckmäßigſte Methode ihrer Entwäſſerung iſt die Eröffnung eines Abfluſſes durch den undurchdringlichen, bindenden Thonuntergrund in eine ſandige oder andere poröſe Unterlage, wo ſich eine ſolche findet.

8) Bergwerke und Steinbrüche. Die Bearbeitung von Bergwerken und Steinbrüchen wird oft durch einen Waſſerſtrom gehindert, der durch ſorgfältige Anwendung der Entwäſſerungskunſt entweder ganz entfernt, oder doch vor Erreichung der Grube oder des Bruches ſehr geſchwächt werden kann. Zu dieſem Ende iſt es nöthig, alle höher liegenden, oder an das Gewerke gränzenden Gründe zu entwäſſern. Waſſer, welches ſich bereits in den Gruben vorfindet, läßt ſich in einigen, wie wohl ſeltenen, Fällen mittelſt Durchbohrens des geſchloſſenen, undurchdringlichen Bettes, in einen lockern, verſchluckenden Untergrund ableiten.

Schlußbemerkungen über die Entwäſſerungs-Operation.

Die Grundeigenthümer haben den wichtigen Einfluß dieſes höchſt weſentlichen Verbeſſerungsmittels eines Gutes auf ihr unmittelbares Intereſſe ſo tief gefühlt, daß viele für nöthig halten, bey Errichtung von Pachtverträgen einen allgemeinen Entwäſſerungsplan, und eine regelmäßige Vertheilung der Höfe zu dieſem Behufe zu entwerfen; wodurch ſie dieſes Geſchäft auf eine ſyſtematiſche, gründliche und dauerhafte Art mittelſt eigener kunſterfahrner und tauglicher Mitarbeiter beſorgt ſehen. Die auf ſolche Art im Großen betriebene Entwäſſerungs-Operation biethet durch die Verbindung mehrerer

Theile einer Beſitzung zu einem Zwecke die Mittel einer wirkſamern Erreichung desſelben mit geringern Auslagen dar. Auch die Pächter ſind von der Vorzüglichkeit dieſes Syſtems ſo überzeugt, daß ſie dasſelbe ihren eigenen ſeparativen Entwäſſerungsunternehmungen bey weitem vorziehen.

Es iſt demnach um ſo bedaurungswürdiger, wenn bey den anerkannten Vortheilen der Trockenlegung naſſer Gründe der Ausführung eines ſo weſentlichen Verbeſſerungsmittels irgend ein Hinderniß in den Weg gelegt wird. Die Wichtigkeit des Gegenſtandes würde die Aufmerkſamkeit des Parlaments verdienen, um beſondere Regulative zur Aneiferung zu derley Unternehmungen zu veranlaſſen; da die Anſtrengungen der Privaten oft mit ſo vielen Hinderniſſen zu kämpfen haben, und deßhalb mancher beträchtlicher Strich Landes wild und unbenutzt dahin liegt. Zu ſolchen Aufmunterungsmitteln dürfte eine vollkommenere Befreyung der zu Gräben verwendeten Ziegeln von der Backſteintaxe gehören; es wäre ferner ein Geſetz erwünſchlich, welches die Grundeigenthümer authoriſirte, ihre Güter, ſelbſt wenn ſie mit einer Subſtitution vinculirt wären, mit drey Viertheilen der Entwäſſerungskoſten zu belaſten, wie dieß gegenwärtig ſchon bey Umzäunungsanlagen der Fall iſt; ein Geſetz, welches die benachbarten Gutseigenthümer verhielte, an der Auslage der Entwäſſerung, in ſo fern ſie nur irgend einen Vortheil hieraus ziehen, Theil zu nehmen, wie dieß bereits in Schottland für den Fall eingeführt iſt, wenn Zäune an den Gränzen verſchiedener Güter angelegt werden.

Die Geſetze einer Nation ſollen ſich von Zeit zu Zeit ſo vervollkommnen, daß ſie mit der Erweiterung der Kenntniſſe des Volkes, und mit den Bedürfniſſen der vermehrten Bevölkerung ſtets gleichen Schritt zu halten im Stande ſind. Leider ſind die Geſetze Großbritanniens, welche auf die Landwirthſchaft Bezug haben, mit der zunehmenden Bevölkerung nicht gleichen Schrittes fortgerückt, und ſie ſind daher für die vermehrte Zahl der Einwohner nun eben ſo wenig geeignet, als die Production der Bewohnerzahl vor hundert oder vor fünfzig Jahren gegenwärtig zum Unterhalte der geſammten Bevölkerung hinreichen würde. Keineswegs wird jedoch gewollt, daß deßhalb die Geſetze irgend ein aus dem Privat-

Eigenthume entſpringendes Recht beſchränken ſollen, in ſo fern es das gemeinſame Wohl nicht unumgänglich erheiſcht: allein wünſchenswerth wären wirkſamere geſetzliche Maßregeln zur Aneiferung des Bürgers, die Beurbarung, Austrocknung und Umzäunung ſeiner Gründe zu unternehmen; um ſo mehr, da die gegenwärtig beſtehenden nur wenig darauf berechnet ſind, dieſen weſentlichen Verbeſſerungen Vorſchub zu leiſten *).

Vierter Abſchnitt.

Vom Dünger.

Unter dem Begriffe des Wortes Dünger laſſen ſich alle jene Subſtanzen ſubſumiren, welche der Erfahrung gemäß die verſchiedenen Bodenarten entweder mit Nahrungsſtoffen bereichern, oder durch irgend andere Mittel zu einem der Vegetation günſtigeren Miſchungsverhältniſſe derſelben beytragen.

Viele Schriftſteller haben bey Erklärung dieſes Gegenſtandes verſucht, dieſe verſchiedenen Stoffe philoſophiſch zu ordnen, und ihre Eigenheiten nach chemiſchen Grundſätzen auseinander zu ſetzen; allein ſolche Erörterungen paſſen keineswegs für ein gedrängtes, zum allgemeinen practiſchen Unterrichte beſtimmtes Werk.

Bey vorliegender Erörterung dieſes Gegenſtandes beſchränkt man ſich auf die Claſſification der Düngungsmittel in Faulende, Kalkhältige und Compoſt. Minder wichtige Düngungsmittel werden abgeſondert im Anhange gewürdigt werden.

I. Faulende Düngungsmittel.

Dieſe ſind ungezweifelt vor allen die wichtigſten, da ſie den

---

*) Ein wahrer Staatsmann ſoll ſtets folgende Maxime vor Augen haben: »Geſetze ſollen ſich mit den Verhältniſſen eines Landes »gleichen Maßes ändern; und vor allen halte man ein Syſtem, »welches zur Regierung und zur Verſicherung des Unterhaltes »von ſechs Millionen Bewohner paßte, nicht mehr für eine Be- »völkerung geeignet, die ſich bis über zwölf Millionen mehrte.«

Boden unmittelbar befruchten. Man begreift hierunter den Miſt von vierfüßigen Thieren; die Excremente der Vögel; den Stadtmiſt; die menſchlichen Excremente, Urin; Aeſer und Abfälle von Land- und Waſſerthieren.

1) Miſt der vierfüßigen Thiere. Dieſe unſchätzbare Subſtanz liefert die unmittelbare Pflanzennahrung; erwärmt den Boden; lockert ſeine Bindung; zieht Feuchtigkeit an und hält ſie zurück, und befördert durch die erregte Faulungsgährung die Zerſetzung der vegetabiliſchen Stoffe im Boden. Bey wiederkäuenden Thieren iſt der Miſt bereits in einer ſolchen Faulungs-Fermentation begriffen, daß er gleich unmittelbar in den Boden gebracht werden könnte, ohne eines Aufſammelns an der Düngerſtätte zu bedürfen; allein aus vielen Gründen hat man ſich von den Vortheilen überzeugt, die eine Miſchung von hitzigen und trägen, trockenen und naſſen faulenden Stoffen im nähmlichen Haufen gewährt.

Zur practiſchen Beleuchtung dieſes Gegenſtandes kommen folgende Puncte zu erörtern: 1) die Art der Aufſammlung des thieriſchen Miſtes auf dem Hofe; 2) deſſen Zubereitung zum Gebrauche als Dünger; und 3) die Art ſeiner Verwendung im Boden.

1. Aufſammlung der thieriſchen Dung-Materialien.

1) Der thieriſche Miſt beſteht aus den Excrementen der verſchiedenen Hausthiere gemengt mit ihrer Streue, wozu noch zur Vermehrung ihrer Maſſe manche andere Stoffe, welche der Fruchtbarkeit des Düngers keinen Abbruch thun, beygemiſcht werden können. Zu dieſem Ende kann ſelbſt Unkraut aller Art mit Sicherheit und Vortheil der Maſſe im Sommer beygeſetzt werden; eben ſo dienen Laub, welches im Herbſt oft in großer Menge geſammelt werden kann; Stroh und Spreu, in ſo fern es nicht als Futter oder Streue verwendet werden könnte, ſo wie vegetabiliſche oder Torferde zur Vermehrung der Quantität des Düngers.

2) Die weſentlichſte Düngungs-Subſtanz bleiben inzwiſchen ſtets die Excremente der domeſticirten Thiere. Unter die-

ſen iſt der Miſt des Schweines, als des fetteſten und beſtgenährteſten Thieres, der ſtärkſte und kräftigſte *); der Pferdemiſt der trockenſte und hitzigſte; der Rindermiſt der kälteſte aber anhaltendſte. Der Schafmiſt vermiſcht ſich nur höchſt ſchwer mit andern Subſtanzen, und, da er bloß zum unmittelbaren, ungemiſchten Gebrauch aus obigem Grunde geeignet iſt, ſo verfliegt er ungemein ſchnell.

3) Man bedient ſich des Pferdemiſtes vornähmlich aus Städten zuweilen für ſich allein; ſtets räthlicher iſt es jedoch, Rinder-, Pferde- und Schweinemiſt zu vermiſchen, da einer die Fehler des andern verbeſſert, und das raſche Fortſchreiten des Fermentations-Prozeſſes gemäßigt wird. Dieſe Stoffe ſollen lagenweiſe aufgeſchichtet werden, welches bey dem Ausmiſten der Pferde-, Küh- und Schweinſtälle täglich leicht zu beobachten iſt. Kann zwiſchen jede Lage etwas Erde geſtreut werden, ſo iſt es um ſo beſſer, und deutlich werden die Vorzüge eines abgefaulten Miſtes, wenn man die geringe fruchtbringende Wirkung der friſchen, unabgefaulten Excremente, welche ſo oberflächlich verzettelt werden, entgegen hält.

4) Die Beſchaffenheit des Miſtes richtet ſich größten Theils nach der Güte der thieriſchen Alimente. Daher pflegt man den Miſt aus Pferde- und Kühſtällen jenem des minder kräftig genährten Jungviehes vorzuziehen. Eine reichliche Fütterung des Viehes in mit dem Hofe verbundenen Schoppen mit Turnips, Möhren, und anderen kräftigen Nahrungsmitteln der Art, liefert den möglichſt beſten Dünger.

5) Nächſt den Excrementen der Thiere liefert Stroh das Haupt-Material zur Düngerſtätte; und nicht genug Aufmerkſamkeit iſt auf die ſorgfältige Aufſammlung desſelben zu empfehlen. Zu dieſem Ende ſey es die erſte Sorge des fleißigen Landwirthes, darob zu wachen, daß ſeine Halmfrüchte ſo nahe wie möglich am Boden abgeſchnitten werden. Wird dieſe Sorgfalt verabſäumt, ſo kann man nach angeſtellten Berech-

---

*) Bereits früher wurde von der Koſtſpieligkeit der Schweinemaſtung erwähnt, da man ſich hierzu in England des kräftigſten Futters bedient.

nungen annehmen, daß ein Viertheil des Strohes auf dem Felde zurückbleibt, wo deſſen Kraft und Subſtanz durch Regen und Stürme des Herbſtes und Winters verloren geht, während bey einem fleißigeren Vollzug des Erntegeſchäftes um eine Tonne, oder mehr, vermehrte Quantität Düngers gewonnen worden wäre. Das Stroh hat einen doppelten Werth, nicht bloß indem es durch ſeine eigene Subſtanz düngt, ſondern weil es auch eine anſehnliche Quantität flüſſiger Düngungsſtoffe verſchluckt und bindet. Nach einem genauen Verſuche hat ſich trockenes Weitzenſtroh in einem Zeitraume von ſieben Monathen bloß allein durch Abſorbtion von einem Gewichte von 300 bis auf 719 Steine erhöht.

6) Es iſt ferner nutzvoll, die Oberfläche des Viehhofes vor dem Aufſammeln und Zuſammenbringen des Miſtes mit einer Lage von Torf, Gartenerde, Mergel, Kreide, Grabenkehricht, und anderen erdigen Stoffen zu überbreiten, um die unſchätzbare Jauche, welche ſonſt verloren ginge, aufzufangen und zu abſorbiren. Dieß bildet einen fruchtbaren Compoſt für Grasland, welcher mit ſehr geringen Koſten verſchafft wird, und beſonders nach der Mahd und Abfuhr des Heues angewendet werden ſoll.

7) Da bey heftigen Regengüſſen, ungeachtet aller Sorgfalt, doch einiges Waſſer vom Hofe läuft, welches unbenutzt bliebe, ſo ſollen an paſſenden Orten eigene Waſſerbehälter ſo angebracht ſeyn, daß man aus ihnen Waſſer, entweder auf die Düngerſtätte, wenn ſie es bedarf, oder auf eigens hierzu gebildete Erdhaufen pumpen könne*). Auch die Pferde- und Kühſtälle ſollen, wie in Flandern, regelmäßig aufgewaſchen werden; wodurch viele vortreffliche Düngungsſtoffe geſammelt, und in den Waſſerbehälter gebracht werden könnten. Die dem Hofe zu nächſt liegenden Felder könnten mit dieſer angeſammelten

*) Dieſe Flüſſigkeit kann auch in Waſſerkarren auf die Felder gebracht, und mittelſt Gießgeſchirre zum Bewäſſern des friſch gepflanzten Krautes, Savoyer-Kohls, und in einigen Fällen auch für Kartoffelfelder und Wieſen benutzt werden. Viele verſtändige Landwirthe laſſen dieß Verfahren nie außer Acht.

Flüſſigkeit, oder mit dem Uebermaß der Jauche aus der Düngerſtätte, auf das vortheilhafteſte bewäſſert werden *).

2. Zubereitung dieſer Düngungsſtoffe zum Gebrauche.

Ueber dieſen Gegenſtand ſind die Meinungen ſehr getheilt. Einige behaupten, man könne den Miſt nie friſch genug in den Boden bringen; andere dagegen halten es um ſo zuträglicher, je abgefaulter er iſt. Die verſchiedenen auf das Klima, den Boden, und die zu erzielenden Früchte Bezug habenden Umſtände haben jedoch einen ſo entſcheidenden Einfluß, daß nach Maßgabe obiger Verhältniſſe bald dieſe, bald jene Methode vorzüglicher werden kann.

Ungemein viel hängt vom Klima ab. Die Landwirthe in der Picardie und andern Provinzen Frankreichs zum Beyſpiel, finden es für thunlich, ihren Miſt beſtändig und ungeſäumt, ohne ihn liegen zu laſſen, auf die Felder zu bringen; eine Methode, die in einem minder günſtigen Klima wohl übel lohnen würde. Ein Verfahren, welches in warmen Himmelsſtrichen ſehr günſtig ſeyn mag, wird unter kalten Zonen nicht entſprechen. Außerdem wird in naſſem Boden und kaltem Klima der in kleinen Quantitäten in den Boden gebrachte Miſt nur langſam ſeine Faulungsgährung fortſetzen, und dadurch werden der Saat gewöhnlich zu ſpät die genießbaren Nahrungsſtoffe zugeführt.

Der Vortheil des Gebrauches von friſchem Miſte hängt auch von der Beſchaffenheit des Bodens ab. Practiſche Landwirthe ſind überhaupt der Meinung, daß langer Miſt mehr für bindende, zähe, als für leichte lockere Böden paſſe; es iſt auch gewiß, daß derſelbe mittelſt ſeines Fermentations-Prozeſſes eine beſondere Tendenz, die cohärirenden Theile des Bodens zu trennen und zu lockern, äußert, und daß er daher bey

*) Hr. Marſhall empfiehlt dieſe Waſſerbehälter von Zeit zu Zeit mit einer Lage guter Erde zu verſehen, um das von der Flüſſigkeit nach und nach abgeſetzte, düngende Sediment aufzufaſſen und zu binden.

bindendem Boden eine erwünſchlichere Wirkung, als bey ohnehin lockern und leichten Gründen hervor bringe. Aus dieſer Urſache empfiehlt man für lockere, eigentliche Möhrenfelder den Gebrauch desjenigen Miſtes, deſſen Theile bereits durch eine vollkommene Auflöſung und vollendete Zerſetzung in eine durchaus homogene Maſſe umgewandelt worden ſind.

In Hinſicht der zu erzielenden Früchte bemerkt Sir Humphry Davy, daß Stroh in verweſ'tem Zuſtande eine vorzüglichere, und mehr Düngungsſtoffe für eine einzelne Saat enthaltende Subſtanz ſey, als unverweſetes und unzerſetztes. In dem letzteren Zuſtande bedarf es noch einer ziemlichen Periode zur gänzlichen Auflöſung, und, obgleich es einen längern Einfluß im Boden äußert, ſo iſt doch die erſte Wirkung äußerſt unbedeutend. Bey einer angemeſſenen Rotation, wo im erſten Jahre zu Turnips gedüngt wird, iſt, beſonders wenn dieſe Frucht auf dem Felde verfüttert wird, jede weitere Düngung im Verfolge der ganzen Rotation überflüſſig; der dieſer Frucht zugewendete Dünger äußert noch ſeine Kraft für alle künftigen Fruchtfolgen, es ſey nun Gerſte, Klee, Weitzen oder Hafer.

Für Kartoffeln dürfte jedoch ausſchließend Pferdemiſt, wegen ſeiner hitzigen Gährung, in beynahe friſchem Zuſtande gebraucht werden; ſeine im Boden fortgeſetzte Faulungsgährung ſcheint den Kartoffeln wohl zu bekommen. Doch wird bloß dieſer Miſt einzig und ausſchließend verſtanden, wenn einige practiſche Landwirthe des friſchen Miſtes erwähnen *). Indeſſen taugt er nicht für Turnips; doch erwähnt ein Landwirth des Verſuches mit demſelben für dieſe Frucht, wobey er, wenn das Jahr naß und feucht war, eine ganz entſpre-

---

*) Hr. Roberts zu King's Walden wollte ſtets langen und friſchen Pferdemiſt auf den Feldern wiſſen, und räth das Umwenden des Düngers auf dem Hofe, jedoch nur ein Mahl, und ein nicht zu langes Aufbewahren desſelben an. Auch Hr. Wilkes ſpricht von dem Gebrauche des Pferdemiſtes friſch vom Stalle. Uebrigens räth ein verſtändiger Landwirth ſtets halb verweſete Streue an.

chende Ernte erhielt; nicht ſo war es hingegen bey einem trocke- nen Jahre.

Bey ausgedehnteren Wirthſchaften beſchleunigt es die Arbeit des Düngens, wenn der Dünger von Zeit zu Zeit an wohl gelegenen Orten, entweder unweit des Hofes, oder auf den zu bauenden Feldern ſelbſt, in regelmäßige Haufen von länglicher Geſtalt zuſammen geführt und feſt geſchlagen wird; dieſe Haufen ſeyen übrigens oben flach und vier bis fünf Fuß hoch, dabey jedoch hinlänglich breit, um, ohne den Dünger ſelbſt zu betreten, das gleichzeitige Laden von zwey oder mehreren Karren zu geſtatten.

Sind dieſe Haufen vollendet, ſo überziehe man ſie zur Verhinderung der Verflüchtigung und zur Abſorbtion der dem gährenden Dünger entſteigenden Gasarten, mit einer Bekleidung von Erde oder Torf*). In dieſem Zuſtande aufbewahrt, mag er ſo fort für bebaute und brach liegende Gründe benutzt werden.

Werden Turnips in Reihen geſäet (gedrillt), ſo bringt wohl abgefaulter Miſt unſtreitig weſentliche Vortheile **). Dieſer

---

*) Dieß iſt die Methode, die ein berühmter Oekonom, Hr. Curwen von Workington Hall in Cumberland, befolgt. Er erzeugt auf ſeinem Hofe im Durchſchnitte alljährlich 10,500 einſpännige Karren Düngers. Eine ſolche Quantität Miſtes wäre bey einem andern Verfahren nicht wohl möglich handzuhaben.

**) Hr. Walker von Mellendean, der bey 2800 Acres als Pächter bewirthſchaftet, hat durch dreyßigjährige Erfahrung ſich überzeugt, daß für dieſe Frucht eine geringe Quantität wohl abgefaulten Miſtes hinreichet, und wenn anders Boden und Witterung günſtig ſind, beynahe ſtets nicht bloß eine gute Turnipsernte verbürgt, ſondern ſelbſt einen guten Erfolg aller künftigen Saaten der gewöhnlichen Fruchtfolge verſichert; dagegen konnte er mit langem, friſchem Miſte nie eine volle, reiche Ernte erzielen, indem wegen der Eigenheit deſſelben, den Boden zu lockern, eine zu große Trockenheit des Grundes entſtand, welche den Wurzeln der Pflanzen, während ihrer Jugend und Zartheit, Feuchtigkeit und Nahrung verſagte. Er wendet demnach viele Koſten auf das Ausführen zu Haufen, Umwenden und Be-

Meinung ſtimmen alle rationellen Landwirthe bey. Da hierdurch die Maſſe einiger Maßen vermindert wird, ohne an Kraft im Ganzen zu verlieren, ſo iſt die Auslage des Ausführens und des Unterbringens im Boden geringer, und die Arbeit förderlicher.

Die alte Gewohnheit des häufigen Rührens, Wendens und Miſchens des Miſtes, ohne den Haufen, wie es meiſtens geſchah, nach dem Umwenden mit Erde zu bedecken, hat gegenwärtig bereits jeder kluge Landwirth ganz vernünftig ausgemerzt; da durch dieſe unzweckmäßige Operation die feineren und flüchtigeren Theile der auflöslichen Stoffe in Gasgeſtalt entwichen, und bloß die erdigen und gröberen Materialien der Maſſe zurück blieben. Selbſt zur Düngerbereitung für gedrillte Turnips iſt ein einmahliges oder höchſtens zweymahliges Umwenden hinreichend, und nach jedem Umwenden ſoll der Haufe ſorgfältig mit Erde bedeckt werden. In vielen Fällen iſt die ganze Operation des Umwendens durchaus unnöthig; indem auch ohne dieſes Verfahren die Faulungsgährung ſo vollkommen als möglich vor ſich gehen kann, wenn anders auf die voraus gehenden Vorbereitungsmittel die gehörige Aufmerkſamkeit verwendet wurde.

Der Gebrauch des unabgefaulten Miſtes zu Getreideſaaten iſt höchſt gefahrvoll, indem viel Unkrautgeſäme mit demſelben ausgeſäet wird, welches durch nichts als vollendete Fäulniß zerſtöret werden kann. Werden hierbey in der Folge die Saaten nicht behackt, ſo darf man wirklich ſagen, es werde abſichtlich Unkraut ausgeſäet, ohne auf deſſen Vertilgung zu denken.

Der Miſt vom Hofe, welcher aus den vermengten Excrementen des Rindviehes, der Pferde und Schweine beſteht, ſoll, er ſey nun ſelbſt für Kartoffelland oder Bohnenfelder beſtimmt, einiger Maßen gegohren haben.

Die größt möglichſte Sorgfalt wird auf die Bereitung des

---

wäſſern ſeines Düngers, um einen wohl abgefaulten Dünger im Monath Juny in den Boden zu bringen: doch bey aller ſeiner Anſtrengung iſt er doch alljährlich genöthigt, einen Theil ſeiner Turnips-Felder mit friſchem Miſte zu befahren, und dieſe zeichnen ſich jederzeit durch einen ärmeren Fruchtertrag aus.

Düngers im Lande der beyden Nethen verwendet. Der Wohlhabende hat eine mit Ziegeln gepflaſterte und ausgemauerte Düngergrube, in welcher der Dünger ſtets in einer Flüſſigkeit aufgeſchichtet liegt. Nach ihrem Verfahren werden die fibröſen Stoffe dieſer Maſſe vollſtändig zerſetzt, und der Dünger erhält eine Kraft, daß vier Tonnen des ihrigen der Wirkung von fünf Tonnen minder ſorgfältig behandelten Düngers gleich kommen.

3. Art der Verwendung des Düngers.

Die Düngung kann geſchehen: zur Brache; zu grünen Früchten; zu Getreideſaaten; oder zu Grasland. Der letzte Fall wird in der Folge, wenn vom Wieſenbau die Rede ſeyn wird, abgehandelt werden.

1) Schwere, nicht beſonders fruchtbare Gründe pflegt man zur Zeit ihrer Brachhaltung zu düngen; voraus geſetzt, daß man hierzu den Boden möglichſt gelockert und gereinigt habe, kann es während der ganzen Rotation keinen ſchicklicheren Zeitpunct geben. Uebrigens breite man den Dünger unverzüglich, wie er vom Karren kommt, aus, und vermenge ihn eben ſo ſchleunig mit dem Boden. Man rechnet beyläufig zwölf Tonnen (die Tonne zu 2240 engl. oder 1620 Wiener Pfunden) auf die angemeſſene Düngung eines engl. Acre.

2) Am vortheilhafteſten iſt die Düngung zu grünen Früchten jeder Art, beſonders wenn der Dünger in die Drillfurchen der Turnips oder Kartoffeln gebracht wird. In Flandern bedient man ſich bey Unterbringung des Düngers einer eigenen, ſehr erfolgreichen Methode. Nachdem der Miſt auf dem zu pflügenden Felde gehörig ausgebreitet worden war, zieht eine Perſon mittelſt einer Forke oder Harke ſo viel Dünger in die Furche, als der nachfolgende Pflug mit einem Schnitte zu bedecken vermag; auf dieſe Art wird der Miſt auf das vollkommenſte untergebracht, und vor der Einwirkung der Atmoſphäre geſichert.

3) Auch Kleeſtoppeln werden gedüngt, wenn eine Weitzenſaat auf ſie folgt, da dieſe Frucht einen kräftigen Boden erheiſcht. In einigen Gegenden dünget man ſelbſt zu Hafer die Kleeſtoppeln.

Jn der Schweiz bedient man ſich an einigen Orten bey dem Düngungsgeſchäfte einer ſonderbaren Methode. Die daſigen Landwirthe halten den flüſſigen Dünger für den wirkſamſten, und diluiren demnach den Dünger, nachdem er bereits fermentirt hatte, mit Waſſer; dieſe Flüſſigkeit wird dann für ſich auf die Felder geführt und ausgegoſſen. Die Erde verſchlingt die Flüſſigkeit, welche bald die Wurzeln der Pflanzen erreicht, und ein üppiges Wachsthum bewirkt; während eine längere Periode erfordert wird, bis die Wirkung des feſten Düngers ſich äußert. Das nach dem Diluiren des Düngers zurückbleibende Stroh wird für Kartoffelfelder benutzt *).

Wichtig iſt die Frage, wie viel Dünger zur Düngung eines gegebenen Feldes erfordert werde. Ehemahls war man in dieſer Beziehung zu verſchwenderiſch, und die Saaten wurden mit Nahrungsſtoffen unmäßig überfüllt. Nach neuerem Verfahren pflegt man nur eine ſolche Quantität Düngers in den Boden zu bringen, als nöthig iſt den Grund auf eine Dauer zu befruchten, und in den Stand zu ſetzen, bis zur nächſten Düngung gute Früchte zu bringen. Vormahls führte man auf einen Acre zwanzig bis dreyßig Tonnen, gegenwärtig hält man die Hälfte für hinreichend.

Die Menge des Düngers ſey übrigens welche ſie wolle; ſo ſoll ſie ſtets ſo gleichmäßig wie möglich auf dem Felde vertheilt, und ſorgfältigſt ſo zerkleinert werden, daß jedes Fleckchen des Grundes mit einer gleich großen Quantität verſehen werde. Dieß kann freylich nicht ſo genau vollzogen werden, wenn der Dünger in die Drillreihen zu Turnips oder Kartoffeln verwendet wird: doch auch hier iſt die Vorſicht einer möglichſt gleichmäßigen Vertheilung, in ſo weit es thunlich iſt, nicht zu verabſäumen. Um dieſe ebenmäßige Vertheilung zu begünſtigen, zieht man die Reihen zuweilen quer über das Feld, und ein andersmahl nach der Diagonale; oder man pflügt in die Quere, wenn die Früchte eingebracht ſind, wodurch der Dünger in den Reihen mit dem Boden gemengt wird.

Letztlich kommt noch zu erörtern, auf welche Tiefe der Dün-

---

*) Auch Lord Kaimes empfiehlt flüſſigen Dünger.

ger unterzubringen ſey. Bey Grasland kann derſelbe natürlich bloß über die Oberfläche ausgebreitet werden, und nur mittelſt des Regens können die befruchtenden Stoffe in den Boden kommen. Wird er auf Ackerland verwendet, ſo iſt ein fleißiges Unterbringen zu empfehlen; zumahl wird bey einem ausgedehnteren Gebrauche von langem Miſte ein tieferes Bedecken mit Erde nöthig. Aber auch in dieſem Falle, ſo wie überall, hüthe man ſich vor jedem Extrem. Der Dünger wirkt gedeihlich für die Pflanzen entweder durch die entbindenden Gastheilchen, oder unmittelbar durch die im Waſſer aufgelöſten Nahrungsſtoffe, welche den Wurzeln der Pflanzen zugeführt werden. Die erſtern entwickeln ſich auch dann, wenn ſelbſt der Dünger etwas tiefer untergebracht wird, und in dieſer Hinſicht wäre daher nichts verloren; allein die im Waſſer aufgelöſten Düngungsſtoffe, die den Pflanzen die Subſtanz der Nahrung liefern ſollen, liegen dann zu tief, um von den Einſaugungsgefäßen der Wurzeln erreicht zu werden.

Die größere Wichtigkeit des Rinder- und Pferdemiſtes hatte eine etwas weitläufigere Erörterung verdient, als alle übrigen Düngungsmittel, welche daher, bey dem beſchränkten Raume des gegenwärtigen Werkes, nur kürzlich berührt werden ſollen.

Außer den erwähnten, als Düngungs-Subſtanzen verwendeten Excrementen des Rindviehes und der Pferde, bleibt noch des Schaf- und Kaninchen-Miſtes zu erwähnen.

Schafmiſt. Dieſe ſchätzbare Subſtanz wird auf verſchiedene Weiſe geſammelt. In verſchiedenen Gegenden auf dem feſten Lande wird das Schafvieh des Düngers wegen beynahe das ganze Jahr hindurch im Stalle gehalten. Werden Schafe längs den Wegen und Straßen gehüthet, ſo ſammeln Kinder die verzettelten Excremente. Auf Hochlands Weiden pflegt man die Schafe in den Thalgründen auf Ackerland pferchen zu laſſen; hat man Turnips oder Steckrüben gebaut, ſo pflegt man die Schafe auch wohl auf denſelben zu halten, und ſolche von ihnen im Freyen verzehren zu laſſen, hierdurch wird der Boden mit Schafmiſt bereichert. Der Miſt von Schafen, welche mit Leinkuchen gefüttert werden, iſt beſonders kräftig, und im Stande, den ärmſten Boden, er ſey Acker oder Weide, ſchnell zu befruchten. Nach einem neuern, ſehr nützlichen Ent-

wurfe werden die Schafe in einer Ecke des Turnipsfeldes gehürdet, wobey ihnen eine Streue von Stroh gemacht, und die Turnips zur Verſpeiſung herbey geführt werden. Vorzüglich entſprechend iſt dieſe Methode bey ſolchen Feldern, deren Boden zu naß oder bindend iſt, um das Pferchen der Schafe unmittelbar über den Turnips zu geſtatten, oder die eine ſo abhängige Lage haben, daß der Dünger weggewaſchen würde. Ueber keinen Gegenſtand wurde mehr geſtritten, als über die Nützlichkeit des Schafpferchens auf den Feldern zwiſchen den Gebirgsweiden. Einige behaupten, daß die Vortheile der unmittelbaren Verwendung der feſten und flüſſigen Excremente als Düngungsmittel, und des Tretens eines lockern Bodens zu anerkannt ſind, um wider dieſe Methode eine Einwendung zu erheben. Andere dagegen läugnen die Vortheile des Pferchens, und behaupten, daß ein ſolches Syſtem eben ſo verderblich für die Schafweiden, als ſchädlich für das Vieh ſelbſt ſey. Um hundert Acres Ackerland in den Thälern zu düngen, verderbe man zwey oder drey hundert Acres Weideland im Gebirge *). Der Nutzen der Pferche betrage, wie allgemein bekannt, nur beyläufig fünf Schil. pr. Stück Vieh jährlich, und das Vieh wird, ſelbſt bey einer geringen Entfernung der Pferche von der Weide, beynahe um eben ſo viel im Werthe vermindert. Inzwiſchen bringt das Pferchen der Schafe doch wenigſtens den Vortheil, daß ſelbſt die wildeſten Thiere gelehriger und zahmer werden, und während der darauf folgenden Periode der Vorbereitung zum Verkaufe ſich beſſer und ſchneller nähren laſſen.

Kaninchen-Miſt. Dieſer iſt als Dünger ſo ſchätzbar, daß man es für vortheilhaft hält, Kaninchen vorzüglich aus dieſer Urſache zu hegen. Ihre Excremente werden ſorgfältig aufgeſammelt, und möglichſt friſch verwendet **).

---

*) Schafe, welche auf Schwemmwieſen geweidet zu werden pflegen, ſollen hierauf zum Pferchen unfruchtbarer Sandhügel gewählt werden; die Wirkung ihres kräftigen Düngers iſt auffallend.

**) Ein eifriger Freund des Ackerbaues (Hr. John Fane) düngt mit dieſem Dünger bey 26 Acres jährlich. Die Häute und das

2) Excremente der Vögel. Hierher gehören die Excremente der Tauben, des übrigen zahmen Geflügels, und der Seevögel.

Der Taubenmiſt liefert unſtreitig einen kräftigen Dünger. In der Feuchtigkeit gährt er ungemein ſchnell, und wird größten Theils ſo friſch als möglich in Gärten zu Zwiebelbeeten, oder zu Weitzen- und Gerſtenſaaten, zuweilen gemiſcht mit Torf (wo dann zwanzig Buſhels pr. Acre hinreichen), benutzt. Der Miſt des übrigen zahmen Geflügels wird gleichfalls auf dem Geflügelhofe ſorgfältig geſammelt, und gleicht in ſeinen Wirkungen mehr oder weniger dem Taubenmiſte.

Die ſchätzbarſte Subſtanz dieſer Art jedoch liefern die Excremente der von Fiſchen lebenden Seevögel. Dieſes Material findet ſich auf einigen kleinen Inſeln der Südſee in einer ſolchen Menge, daß alljährlich fünfzig Schiffe dahin abgehen, um mit demſelben die unfruchtbaren Ebenen von Peru zu befruchten. Man nennt es dort Quano. Sollte gleich der Regen in unſerem Klima dieſe Düngungsmittel von den Felſen- und Eylanden unſerer Küſten abſpühlen, ſo würde man derley Excremente doch ganz unverſehrt in den Höhlen oder Klüften finden, die den Waſſerraben (cormorant) und Quappen (Gull) ſo häufig zur Zufluchtsſtätte dienen. Auf den Felſen der Weſtindiſchen Colonien dürften ſie nicht minder von gleicher Güte mit jenen, wie Peru ſie benutzt, zu treffen ſeyn.

3) Miſt aus den Straßen und Ställen der Städte. Die Aufſammlung dieſer Materialien öffnet in vielen Fällen die Quelle eines anſehnlichen Einkommens für die Städte, und der Fruchtbarkeit für den Bezirk *). In gro-

---

Fleiſch dieſer Thiere bezahlen ihm die Koſten ihres Unterhalts, und ihr Dünger iſt durchaus reiner Gewinn.

*) Der Stadt Aberdeen, mit ungefähr 30,000 Bewohnern, trägt die Verpachtung ihres Miſtes alljährlich 1500 Pfund, oder für den Kopf 1 Schilling. Nach dieſem niedrigen Preiſe würde London beyläufig 30,000 Pfund jährlich für ihren Straßenkoth erhalten. Derſelbe wurde letztlich zu Edinburgh für jährliche 2000 Pfund gepachtet. In Derbyſhire widmet man dieſer Düngerart eine beſondere Aufmerkſamkeit.

ßen Städten wäre die Maſſe Düngers, die ſich ſammeln ließe, ungeheuer, und es iſt zu bedauern, daß ſo viel hiervon vergeudet und verwahrloſet wird. Man berechnet, daß ſich in London die jährliche Production dieſes Materials auf 500,000 volle Karren belaufen möge, welches nur ein Theil des Düngers wäre, der ſich durch die Reinigung von 3000 Acres, welche die Straßen und Marktplätze Londons einnehmen, ſammelt; daß hierzu der Miſt von 30,000 Pferden, 8000 Kühen, und gegenwärtig die Excremente von einer, ſammt den Umgebungen, beynahe auf eine Million ſich belaufenden Bewohnerzahl geſchlagen werden müſſe. Das Straßenkehricht iſt ein zwar ſchnell wirkender, aber nicht anhaltender Dünger. Der Miſt der in den Städten unterhaltenen Kühe und Pferde iſt, bey einer ſorgfältigen Behandlung, vorzüglich ſchätzbar; indem dieſe Thiere in Städten gewöhnlich eine kräftige Nahrung erhalten. Der Pferdemiſt, welcher von Natur trocken und hitzig iſt, ſoll deßhalb regelmäßig aus der Stadt entfernt, und mit andern Subſtanzen vermengt werden, um ſeine Vertrocknung zu verhindern.

4) Menſchliche Excremente. Dieſe ſind das kräftigſte, und, wenn einmahl getrocknet, das wohlfeilſte Düngungsmittel. Es iſt nicht nur raſcher in ſeinen Wirkungen, ſondern auch nährender für die Gewächſe, als jedes andere. Zur Zubereitung eines Acre ſind drey oder vier Karren voll dieſer Subſtanz hinreichend; in der Folge genügen zwey ſolche Ladungen vollkommen, um das Feld bey Kraft zu erhalten. Mit beſonderem Vortheile läßt ſich dieſer Dünger über Wieſen, nachdem das Heu weggebracht worden war, verbreiten. Der unangenehme heftige Geruch desſelben läßt ſich durch Vermiſchung mit Erde, Straßenkehricht, oder friſchem Kalk entfernen; auch verliert er ſich, wenn man ihn nach der in China längſt üblichen Methode mit einem Drittheile fetten Mergels in Kuchen ſchlägt *).

*) Auch zu Paris verfertigt man aus getrocknetem Menſchenkoth ziegelförmige Kuchen, welche unter dem Nahmen poudrets (poudrette, Miſterde) bekannt ſind, und beſonders bey zähen Gründen eine erſtaunliche Wirkung hervorbringen.

5) Urin. Die flüſſigen Excremente der Thiere ohne Unterſchied enthalten die weſentlichen Elemente der Vegetabilien in einem Zuſtande der Zerſetzung. Der Urin der Pferde iſt, der größeren Leichtigkeit wegen, dem Miſte derſelben, zumahl wenn es ſich um eine entlegnere Verführung handelt, vorzuziehen. Die flüſſigen Excremente von ſechs Kühen oder Pferden reichen hin, um eine Quantität Erde zu befruchten, welche hinlänglich iſt, eine Wieſenſtrecke von einem engliſchen Acre zu überſtreuen; da nun zu derſelben Operation eine Maſſe Miſtes erfordert würde, die auf vier Pfund im Werthe zu rechnen wäre; ſo ergibt ſich hieraus, wenn man die Bereitung des obigen Erde- und Urin-Compoſtes auf 8 Schil. Auslage rechnet, daß die flüſſigen Excremente einer Kuh oder eines Pferdes einem Ertrage von 12 Schil. gleich kommen. Die Düngungsſtoffe des Urins werden ungemein vermehrt, wenn in die Behälter desſelben gepulverte Rapskuchen geſtreut werden. Die Wirkungen des Bewäſſerns der Wieſen mit Kuhjauche überſteigen beynahe allen Glauben. Hr. Harley zu Glasgow, welcher in dieſer Stadt eine anſehnliche Meierey beſitzt, mähet, mit Anwendung obiger Methode, einige kleine Wieſengründe ſechs Mahl im Jahre, und jeder Schnitt liefert im Durchſchnitte ein fünfzehn Zoll langes Gras. Da übrigens der Urin eine ätzende Eigenſchaft beſitzt, ſo iſt ſeine Anwendung bey großer Hitze oder Trockenheit den wachſenden Saaten ſchädlich. Daher iſt es nicht räthlich, ſich deſſen, außer zu Wieſenland, ſpäter als in den Monathen April oder May, ausgenommen mit Waſſer verdünnt, zu bedienen. Die Wirkung dieſes Bewäſſerns mit Jauche iſt vorzüglich im Frühjahre zu empfehlen; es erregt die Kraft der Pflanzen und die Raſchheit des Wachsthums *). Wunderbar iſt deſſen Erfolg bey friſch gepflanztem Kohl.

6) Aeſer und Abfälle von Landthieren. Die zer-

*) Werden Knochen oder Meermuſcheln mit Urin gehörig beſprengt, ſo wird eine ſolche Fermentation erregt, daß eine baldige Zerſetzung derſelben erfolgt; ſie liefern dann einen kräftigern und ſchneller wirkenden Dünger.

ſetzten Stoffe des thieriſchen Körpers liefern eben ſo reichliche als kräftige Düngungs-Subſtanzen; nur erfordern ſie im Allgemeinen eine Beymiſchung von erdigen Materialien, um ihre zu heftige und ätzende Wirkung während ihrer Fäulniß zu mindern.

Viele ſehr nutzbringende Stoffe dieſer Art werden unbenutzt gelaſſen: würden nähmlich die Aeſer der, Alters- oder Krankheitswegen umgeſtandenen, Thiere mit fünf bis ſechs Mahl ſo viel Erde, als ihre körperliche Maſſe beträgt, bedeckt, und mit einem Theil Kalk gemengt, ſo gäbe dieß innerhalb weniger Monathe eine mit Nahrungsſtoffen ſo geſchwängerte Erde, daß dieſelbe dem beſten Dünger gleich zu achten wäre. Außer dem, daß hierdurch ſo mancher anderweitige Nachtheil abgewendet würde, wäre der Nutzen, den der Landwirth aus dieſer Benutzung der verweſeten Aeſer zöge, ungleich größer, als wenn er das Fleiſch ſeiner umgeſtandenen Thiere als Hundenahrung verkauft.

Eben ſo vielen und guten Dünger liefern die Abfälle von der Schlachtbank, das Blut, und andere auf den Märkten geſammelte animaliſche Reſte; beſonders taugen die Abfälle der Lichtzieher für die magerſten Turnipsgründe. Die Aufſammlung aller dieſer Materialien verdient die größte Sorgfalt.

Die mittelſt Mühlen zerbröckelten Knochen, oder die Splitter und Späne der Bein- und Horn-Drehfabriken werden gleichfalls als Düngungsmittel verwendet, und ſind beſonders für kalkſteinhältige Gründe berechnet. Man braucht 60 Buſhels pr. Acre, wovon der Buſhel in Yorkſhire 18 bis 20 d'. koſtet. Man mengt bisweilen dieſe Ingredienzien mit Erde zu einem Compoſt; doch iſt es wirkſamer, ſie in eigenen ſo genannten Beinmühlen zermalmen zu laſſen. Beſonders vortheilhaft iſt ihre Anwendung bey Wieſen oder Weiden; bey Ackerland jedoch halten viele Kalk oder Miſt für ungleich zuträglicher.

Uebrigens wirken alle Abfälle animaliſchen Urſprungs als Düngungsmittel, ſo ſind: 1) Wollenlumpen in kleine Stückchen zerſchnitten (5 bis 12 Centner pr. Acre), vorzüglich für trockene und ſandige Gründe paſſend, da ſie die Feuchtigkeit der Luft an ſich ziehen und verſchlucken. 2) Die Abfälle

von Gärbereyen und Rauchwaaren-Manufacturen paſſen gleichfalls für trockene Gründe; man rechnet von dieſen Materialien bey dreyßig Buſhels pr. Acre. 3) Hornraſpelſpäne paſſen für alle Gründe; man braucht im Allgemeinen dreyßig Buſhels (den Buſhel zu 1 Schil.) pr. Acre. 4) Die Fragmente von Schafs- und Kalbsfüßen u. dgl., Schweinborſten, Federn; kurz alle weiter unbrauchbaren animaliſchen Reſte ſollten geſammelt werden, da ſie mehr oder weniger als Düngungsmittel zur Befruchtung des Bodens beytragen.

7) Aeſer von Fiſchen und Waſſerſäugthieren. Längs einer ſo ausgedehnten Seeküſte, wie jener von Großbritannien und Irland, wäre ſo mancher beträchtliche Vortheil aus der Benutzung der Cadaver der zahlreichen Meerbewohner als Düngungsmittel zu ziehen. In den ſumpfigen Niederungen (Moraſtländern) von Lincolnſhire, Cambridgeſhire und Norfolk, durchſchwärmen ſo ungeheure Schaaren von kleinen Fiſchen (Stichlinge, Stickle-backs) die Flüſſe, daß man ſie nach Buſhels zu 6 bis 8 d'. kaufen, und zur Bereitung eines Compoſtes verwenden kann. Heringe, Sardellen und Seehunde ſind auch auf dieſe Art zu gebrauchen. Die Benutzung der Abfälle der Sardellenfiſcherey in Cornwal als Düngungsmittel hat nie ermangelt dem Unternehmer reichliche Ernten zu gewähren. Auch die Abfälle vom Wallfiſchthran wurden ſtets als gute Düngungsmittel erprobt. Materialien dieſer Art ſind beſonders geeignet, den Boden möglichſt zu lockern, und taugen ganz vorzüglich zur Zubereitung von Neubrüchen.

II. Kalkhältige Düngungsmittel.

Die vorliegende Claſſe von Düngungsmitteln enthält eine nahmhafte Zahl von Materialien; dahin gehören vornehmlich: gebrannter oder calcinirter Kalkſtein; zerſtoſſener (pounded) Kalkſtein; Kalkſteingrand; Kreide; Mergel; Seemuſcheln; Seifenſiederabfälle (soaperswaste); und Gyps.

1. Gebrannter oder calcinirter Kalkſtein.

Hierbey kommen zu erörtern: 1) Die Vortheile dieſes Dün-

gungsmittels; 2) die Grundſätze, von welchen die durch den Kalk zu bewirkende Fruchtbarkeit abhängt; 3) die verſchiedenen Arten des Kalkſteins; 4) die Methode ſeiner Zubereitung zum Gebrauche; 5) die Anwendung desſelben; 6) ſeine Wirkungen; und 7) die Regeln bey ſeiner Behandlung.

1) Vortheile des Kalkes als Düngungsmittel. Mit einigen Ausnahmen kann man im Allgemeinen mit Zuverſicht erklären, daß, wenn anders der vorliegende Boden nicht ſchon von Natur aus einen überwiegenden Antheil Kalks in ſeiner Miſchung enthält, zum Behufe der Vegetation weder der möglich fruchtbarſte Zuſtand eines Grundes je zu erreichen, noch ſelbſt die vollkommene Wirkung anderer Düngungsſtoffe je zu erwarten iſt, wenn nicht vorausgehend von Kalk oder kalkhältigen Erden Gebrauch gemacht worden war. Durch das Kalken mooriger Gründe wächſt ſchnell und freudig ſüßes Gras, wo vorher bloß Heidekraut und ungenießbare Gewächſe um ſich wucherten. Binſen verſchwinden auf den Wieſen, und andere ſauere Gräſer werden von ſchmackhaften Pflanzen verdrängt. Für Turnips iſt Kalk ſo zuträglich, daß Pflanzen im nähmlichen Felde, welche nicht gekalkt worden waren, zu Grunde gingen, während ihre Nachbarinnen mit voller Ueppigkeit wuchſen. Im Gebiethe von Mendip in Sommerſet wurde mittelſt Anwendung des Kalkes der Werth der Gründe von 4 Schil. auf 30 Schil. pr. Acre erhöht, und der Dünger, welcher vor dem Kalken nur ſchwache Wirkung äußerte, wirkte nun ſo thätig, wie in jedem andern cultivirten Boden. Durch Anwendung dieſes Mittels wurde der Macclesfield-Wald in der Grafſchaft Cheſhire, und mehrere wüſte Strecken in den nördlichen und hoch gelegenen Diſtricten von Derbiſhire und dem anſtoßenden Gebiethe, ganz unglaublich verbeſſert. Die Kornböden (rye-lands) von Herefordſhire wollten noch im Jahre 1636 weder Weitzen, noch Erbſen, noch Wicken gedeihen laſſen: allein ſeit Einführung des Kalkens wurden dieſe Gründe ſo geändert, daß nun alle Arten von Getreidefrüchten ganz vorzüglich gedeihen. Neubrüche (maiden soils), welche bey der reichſten Düngung keine andere Frucht als bloß Hafer oder Korn gedeihen ließen, trugen, nachdem ſie hinlänglich gekalkt worden waren, reiche Ernten von Erbſen,

Gerſte oder Weitzen. Am anſchaulichſten zeigten ſich die wohlthätigen Folgen des Kalkgebrauchs bey einem und demſelben Hofe, bey welchem, während einer Periode von nicht weniger als ein und zwanzig Jahren, unter der nähmlichen Wirthſchafts-Methode, die, wie wohl unfruchtbareren, jedoch gekalkten Gründe die fruchtbareren, aber ungekalkten Felder an Reichlichkeit der Ernten bey weitem hinter ſich ließen.

2) Grundſätze, von welchen die Wirkung des Kalkes im Boden abhängt. Lebendiger Kalk in gepulvertem Zuſtande, oder aber auch im Waſſer aufgelöſet, iſt der Vegetation ſchädlich; daher zerſtört Kalkwaſſer die Gräſer, welche mit demſelben begoſſen werden. Jedoch gelöſchter, verwitterter Kalk bildet mit den vegetabiliſchen Stoffen einen Compoſt, welcher im Waſſer auflöslich, und für die Pflanzen nährend iſt. Milder Kalk (wie Kreide, oder lebendiger Kalk, der jedoch bereits mit Kohlenſäure abermahl geſchwängert worden war) wirkt vorzüglich durch Lockerung des Bodens, und Mittheilung der Abſorptions-Kraft.

3) Die verſchiedenen Arten des Kalkſteins. Der Kalkſtein findet ſich zuweilen beynahe in vollkommen reinem, mit nichts fremdartigem, gemengtem Zuſtande, wie dieß der Fall beym Marmor iſt, welcher kaum einen andern Stoff als Kalk enthält. Mehrere Sorten des Kalkſteines dagegen enthalten Beymiſchungen von Thon und Sand in verſchiedenen Verhältniſſen, wodurch die in demſelben enthaltene Wirkſamkeit, nach Maßgabe dieſes fremdartigen Antheiles, zuweilen beträchtlich geſchwächt wird. Aus dieſem folgt, wie nöthig es ſey, die Beſtandſtoffe des Kalkſteins und den Antheil reinen Kalks gründlich und früher zu erforſchen, als man ſich desſelben im ausgedehnteren Maße bedient; da eine verſpätete, ungünſtige Ueberzeugung bey einem ſo koſtſpieligen, und bey einer allenfalls entfernteren Herbeyſchaffung, ſo mühevollen Verbeſſerungsmittel, nur mit höchſt empfindlichem Nachtheil verbunden ſeyn kann *). Bituminöſer Kalkſtein liefert einen

*) Die Außerachtlaſſung dieſer Vorſichtsregel hat Manchen empfindliche und unvergütete Auslagen verurſacht, und hat die guten

guten Dünger. Doch die bey weitem größte Aufmerkſamkeit verdient die Magneſie. Kalkſtein enthält zuweilen zwiſchen 20,3 und 23,5 Theile Magneſie; bey dieſem Verhältniſſe wäre es bey einem ſchwachen Boden nicht räthlich, mehr als 25 bis 30 Buſhels pr. geſetzmäßige Acre zu gebrauchen, obgleich bey fruchtbaren Gründen doppelt ſo viel gebraucht werden mag; mehr noch verträgt Torf, wo ſich der Gebrauch dieſes Mittels durch einen beſonders nachdrücklichen Erfolg äußert *).

4) Art der Zubereitung des Kalkſteins zum ökonomiſchen Gebrauche. Der Kalkſtein wird in Oefen von verſchiedener Bauart gebrannt. Im rein ätzenden Zuſtande wird der Kalk in Neubrüchen zur Zerſtörung des Unkrautes und deſſen Samens, und zur Vertilgung der Inſectenbrut mit Vortheil gebraucht: allein zum gewöhnlichen Gebrauche wird er abgelöſcht; indem man die Klöße mit Waſſer ſo lange benetzt, bis ſie zerklüften, aufſchwellen, und zuletzt zu feinen Staub zerfallen **). Die Operation des Ablöſchens ſoll wo möglich nie verſchoben werden; denn gut gebrannter Kalk zerfällt ſehr leicht zu Staub, ohne viele Arbeit zu erheiſchen; läßt man jedoch denſelben längere Zeit ungelöſcht liegen, ſo dürfte ſeine Zerpulverung nicht mehr vollkommen zu erreichen seyn. Hätte man Waſſer nicht wohl zur Hand, ſo ſchichte man den lebendigen Kalk, in Klößen wie er iſt, zu kleinen Haufen auf, bedecke dieſelben mit Erde, und erwarte ſo von der in letzterer enthaltenen Feuchtigkeit die Zerpulverung des Kalkes, welche bald erfolgt; oder man bilde größere Haufen, lege Kalk und Erde in abwechſelnden Lagen, erſteren vier, letztere ſechs Zolle

---

Eigenſchaften des Kalks verdächtig gemacht, da ſie ſich eines ſchlechten Materials bedienten.

*) Kalkſtein, welcher Magneſie enthält, iſt entweder, von brauner oder von blaßgelber Farbe. Man findet ihn in den Grafſchaften York (unweit Doncaſter), Somerſet, und andern Gegenden Englands; endlich bey Belfaſt in Irland. Die Verbeſſerung torfiger Gründe geſchähe zuverläßig am wohlfeilſten und wirkſamſten mittelſt Gebrauchs dieſes Kalkes.

**) Gelöſchter Kalk iſt nichts weiter als Kalk, gemengt mit einem Drittheil Waſſer.

dick, übereinander, und bedecke das Ganze mit Erde. Wo es thunlich iſt, löſche man den als Verbeſſerungs- und Düngungsmittel beſtimmten gebrannten Kalk mit Seewaſſer oder Urin ab. Kalk in gepulvertem Zuſtande hat die beſondere Tendenz, alle härtern vegetabiliſchen Stoffe im Boden ſchnell zu zerſetzen, und ihre Auflöſung zu befördern, wodurch ſie zu tauglichen Nahrungsſtoffen für die Gewächſe werden.

5) Anwendung des Kalkes. Zum Kalken der Felder iſt der Sommer zu wählen. Der bereits genannte, erfahrene Hr. Rennie hält dafür, daß der tauglichſte Zeitpunct zum Kalken des Bodens während einer Sommerbrache in den Monathen Juny und July eintrete, und zwar deßhalb, damit der Boden mit dem Kalke noch vor der Einſaat auf das vollkommenſte und innigſte gemengt werden könne. In vielen Gegenden hält man ſich ganz nach dieſem Verfahren. Zu Turnips jedoch ſoll der Gebrauch des Kalks zeitlich im Frühjahre, und eher geſchehen, als man die Turnips in die Drillreihen pflanzt *), und dieß zu dem Ende, damit ſich der Kalk mit dem Erdreiche durch das darauf folgende Pflügen und Eggen auf das innigſte verbinden könne; damit ferner der Boden Zeit gewinne ſich abzukühlen, und Feuchtigkeit zu ſammeln, um die ihm dann anvertrauten Pflänzchen zu Blättern zu bringen. Zu Kartoffeln iſt der Gebrauch des Kalkes nicht zu empfehlen, indem er leicht die Haut derſelben verbrennt und verſchrumpfen macht. Bey alten Weidegründen iſt es von gutem Erfolg, wenn der Kalk vor dem Aufbruche derſelben ausgebreitet wird; indem ſich derſelbe in der Zwiſchenzeit in der Schwarte feſt zu ſetzen vermag. Je länger man dem Kalke hierzu Zeit gönnet, um ſo kräftiger iſt ſeine Wirkung. Im Allgemeinen iſt zwar ein Jahr hinreichend; allein noch erfolgreicher iſt derſelbe, wenn dieſe Operation drey Jahre vor dem Aufbruche unternommen wird; im erſten Falle nähmlich gab der darauf erbaute Hafer nur das ſechſte, im letztern Falle dagegen das zehnte Korn. Die Quantität des Kalkes hängt von der relativen Beſchaffenheit des Bodens ab. Für ſchwere, zähe Gründe kann man

---

*) Der Scarrificator würde dieſem Zwecke beſonders entſprechen.

240 bis 300 Buſhels (pr. Acre) ungelöſchten Kalkes mit Vortheil verwenden; ja ſelbſt 600 Buſhels brachte man auf einmahl auf einen ſchweren, zähen Thonboden, und bewirkte den beſten Erfolg *). Leichte Gründe nehmen mit einer geringern Gabe, zwiſchen 150 bis 200 Buſhels, vorlieb, und für ſie taugt eine öftere Wiederhohlung beſſer; Sümpfe und Moore verlangen eine beträchtliche Menge, und je größer dieſe iſt, um ſo fühlbarer wird die Verbeſſerung. Inzwiſchen erhält die Frage, wie groß die Quantität des zu gebrauchenden Kalkes zu ſeyn habe, ihre entſcheidende Beſtimmung aus der Unterſuchung der Beſchaffenheit des Kalkſteines ſelbſt. Es ereignet ſich oft, daß fünf Chaldrons**) kaum ſo viele düngende Subſtanzen liefern, als ſonſt drey; aus dem Grunde, weil ſie nicht drey Fünftheile Kalks enthalten.

6) Wirkungen des Kalkes auf die Vegetation. Viele Landwirthe laſſen ſich das Kalken ihrer Gründe jährlich zehn Schilling pr. Acre koſten, und finden deſſen ungeachtet dabey ihre Rechnung. Der wohlthätige Einfluß desſelben auf das Gedeihen der grünen Früchte iſt ſchon allein hinreichend. Dieſe können wohl auch mit Beyhülfe vielen und kräftigen Miſtes erzielt werden; allein die Erfahrung hat es immer bewährt, daß mit Anwendung kalkiger Subſtanzen zur Erreichung des nähmlichen Zweckes eine ungleich geringere Quantität animaliſcher und vegetabiliſcher Düngungsſtoffe erfordert wurde. Die Folge hiervon iſt, daß man weniger Hofmiſt relativ bedarf, und dieſer daher weiter langt, ſo wie ſeine Wirkung nachdrücklicher und bleibender wird; endlich werden die erzielten ergiebigeren Ernten nothwendiger Weiſe die Maſſe des zu erzeugen möglichen Düngers vermehren. In gewiſſen

---

*) Der verblichene Hr. Barclay brachte nicht ſelten zwiſchen 500 und 600 Buſhels Kalk-Muſcheln auf einen Acre ſchottiſches Maß, oder 400 bis 500 auf den engl. Acre; wenn er jedoch ſo große Quantitäten verwendete, ſo geſchah dieß nie wieder auf dem nähmlichen Felde, ausgenommen, daß er zuweilen über geſäete Grasſamen oberflächlich etwas Kalk ſtreute.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Ein Chaldrons hat etwas über 32 1/2 Nied. Oeſterr. Metzen.

Verhältniſſen, und bey einer beſondern Geneigtheit des Bodens zur Aufnahme kalkiger Stoffe, wie z. B. bey alten Weidegründen (old leys), iſt wirklich oft Kalk dem Dünger bey weitem vorzuziehen. Seine Einflüſſe ſind hier anhaltender; die Früchte des Bodens werden an Güte vorzüglicher, und leiden weniger von dem Uebermaſſe der Trockenheit und Näſſe. Auch die Bearbeitung des Bodens, vorzüglich wenn er zäher, bindender Natur iſt, wird erleichtert, und in manchen Fällen iſt wirklich ſchon die Arbeitserleichterung und Erſparniß ein hinlänglich kräftiges Motiv, den Landwirth zum Kalken ſeiner Gründe zu leiten, welcher, wenn er gleich gar keinen Vortheil anderer Art aus dieſer Operation zöge, doch wenigſtens die Freude genießt, ſeine Felder vollkommener bearbeitet zu ſehen.

7) Regeln bey der Behandlung des Kalkes. 1) Es iſt vor allem nöthig ſich von der Beſchaffenheit des Bodens zu überzeugen, für welchen man den Gebrauch des Kalkes beſtimmt hat; vorzüglich ob, und in welchem Maße derſelbe bereits früher angewendet worden war. Im Allgemeinen kommt zu bemerken, daß zähe Lehm- und ſchwere, rauhe Thonböden eine anſehnlichere Menge Kalks bedürfen, um in Thätigkeit geſetzt zu werden; indem ſolche Gründe eine größere Quantität kalkhältiger Stoffe zu verſchlucken im Stande ſind. Leichtere Gründe dagegen werden durch eine viel geringere Maſſe Kalks in Aufregung gebracht, und würden durch eine größere Menge friſch gebrannten Kalks, welche ſchwere Gründe kaum in mäßige Thätigkeit ſetzen würde, Nachtheil erleiden. 2) Da die Wirkungen des Kalks größten Theils von der innigen Miſchung desſelben mit dem Boden abhangen, ſo iſt die möglichſt feinſte Zerpulverung, ſo wie die größt möglichſte Trockenheit desſelben zur Förderung dieſes Zweckes zu empfehlen. 3) Da der Kalk ohnehin die Tendenz beſitzt, in den Boden immer tiefer ſich zu verſitzen, ſo iſt derſelbe ſo ſeichte wie möglich unterzupflügen, und überhaupt der Oberfläche ſo nahe als es angeht, zu halten. 4) Kalk ſoll bey ſchwachen oder magern Gründen, außer mit einem Compoſt-Dünger gemengt, nie wiederhohlt gebraucht werden; und ſelbſt in dieſem Ausnahmsfalle ſoll man die ſo behandelten Felder unmittelbar hierauf zu Gras liegen laſſen.

2. Zerriebener Kalkſtein.

Dieſer unterſcheidet ſich vom lebendigen Kalke durch den Antheil fixer Luft oder Kohlenſäure, und durch ſeine Unauflöslichkeit im Waſſer. Schon vor vielen Jahren wurden in Schottland eigene Maſchinen zum Zermalmen des Kalkſteins erbaut; allein Schade, daß ſie eher verworfen wurden, als man einen genauen, richtigen Verſuch angeſtellt hatte. So viel iſt gewiß, daß ſie, ſo viel ſchon aus den erſten Unternehmungen abzunehmen war, manchen Vortheil gewähren würden. Vorzüglich wäre ihr Gebrauch für Orte zu empfehlen, wo es an Brennmaterial zum Kalkbrennen mangelt. Uebrigens wurde auch das Kehricht und der Staub der, aus Kalkſtein gemauerten, Straßen in der Grafſchaft Glouceſter und in anderen Diſtricten als Düngungsmittel mit Erfolg verwendet; auch ſoll, wo es die Gelegenheit geſtattet, deſſen ſorgfältige Aufſammlung nicht verabſäumt werden.

3. Kalkſtein-Grand.

Man hält ihn für ein ſehr dienliches Verbeſſerungsmittel der Torfmooſe, indem er denſelben durch ſeine Schwere die ihnen fehlende Solidität verſchafft. In Irland kennt man dieſe Vorzüge bereits, und auch viele andere Gegenden Großbritanniens könnten aus ſeinem Gebrauche weſentliche Vortheile ziehen, wenn man ſich Mühe geben wollte darnach zu ſuchen.

4. Kreide.

Dieſes kalkhältige Foſſil wird bereits in vielen der ſüdlichen und öſtlichen Diſtricte Englands, wo es ſich häufig findet, mit vielem Nutzen als Verbeſſerungsmittel verwendet. Es wird gewöhnlich im rohen Zuſtande, gegen den Herbſt hin, über die Oberfläche des Bodens geſtreut, um es von dem Winterfroſte auflöſen zu laſſen. Fünf bis acht geladene Wägen pr. Acre haben ſchon einen ſehr erſprießlichen Erfolg. Calcinirte Kreide hingegen braucht man zwiſchen 100 und 200 Buſhels pr. Acre, und ihre Wirkung iſt nicht von Dauer, und muß daher alle vier oder fünf Jahre wiederhohlt werden. In dieſer Hinſicht iſt calcinirter Kalkſtein ungleich wirkſamer. Im übrigen iſt weder Kreide noch Mergel, wenn ſie weiter nichts ge-

währen, als Verbeſſerung des Miſchungsverhältniſſes im Boden in Abſicht auf Abſorption der Näſſe — eine Wirkung, die demſelben bloß als erdige Subſtanzen betrachtet, zuzuſchreiben iſt — von beſonderem Belang; da ſie bey dieſer Vorausſetzung weder ſelbſt Nahrungsſtoffe für Vegetabilien enthalten, noch Nahrungsſtoffe aus andern Materialien bereiten. Inzwiſchen halten doch viele dafür, daß ſie zum Theil als Reitzmittel wirken, und dem Boden reichlichere Korn- und Grasernten, als gewöhnlich, abzunöthigen im Stande ſind. Eben ſo wird von ihnen behauptet, daß ſie, gleich allen übrigen kalkhältigen Erden, die wohlthätige Wirkung haben, dem Strohe ſowohl Steifheit als Weiße *), und dem Korne einen dünnen Balg, wodurch dasſelbe um ſo mehlreicher wird, verſchaffen zu können.

5. Mergel.

Vom Mergel hat man vier Arten: Steinmergel (Mergeltuff); Schiefermergel; Thonmergel; und Muſchelmergel. Die erſteren werden ihrer beträchtlichen Schwere wegen ſelten weit herbey gehohlt, ob ſie gleich von unverkennbarem Vortheile begleitet ſind, wenn man ein derley Lager unter einem leichteren Boden trifft. Der Muſchelmergel hingegen iſt ſpecifiſch leichter, und beſteht aus vielen kalkhältigen Stoffen (nähmlich aus den zerbrochenen, und zum Theil verweſeten Schalen der Muſchelthiere), welche zum oberflächlichen Gebrauche, zu Weitzen oder Gras, wo die Anwendung des lebendigen Kalkes nicht räthlich wäre, ganz beſonders geeignet ſind. Da ſchon gebrannter Thon eine bewährte erſprießliche Wirkung hervor bringt, ſo läßt ſich ſchließen, daß das Brennen des Stein- oder Thonmergels noch vortheilhafter wäre; auch hat man es zum Theil bereits in der Grafſchaft Lancaſter verſucht.

In Lancaſhire und Cheſhire hat der Gebrauch des Thon- oder rothen Mergels die wahre Quelle der Fruchtbarkeit geöffnet, und die Beharrlichkeit des daſigen Landwirthes ſcheut weder Mühe noch Auslage bey ſeiner Anwendung. Es dürfte

*) Daher trifft man das ſchönſte Stroh zu Hüten und dergleichen Manufacturwaaren in der Gegend von Dunſtable, Luton, und an andern Orten im hügeligen Bezirke der Chiltern.

daher nicht unwillkommen ſeyn, einen Ueberblick dieſes daſelbſt üblichen Verfahrens zu eröffnen.

Das erſte Augenmerk verdient die Anlage der Mergelgruben: ſie ſollen nähmlich ſo eröffnet werden, daß ſie keinen zu großen Raum dem Pfluge und der Cultur entziehen; daß ſie kein weites Hin- und Herfahren verurſachen, und durch eine wo möglich abhängige Lage nicht alle Näſſe dem Boden entziehen; daß ſie für die Folge keine Erdfälle veranlaſſen, und daß ſie, wo es thunlich iſt, bey ihrer Entbehrlichkeit wieder trocken gelegt werden können.

Die Bearbeitung der Gruben zur Gewinnung des Mergels iſt folgende: Es werden größere Maſſen der Mergelwände untergraben, und zu beyden Seiten gelockert; hierauf werden hölzerne Keile auf dem obern Theile der Wand eingetrieben, und mittelſt dieſer, oder wohl auch mit Beyhülfe des Waſſers, die ganzen Maſſen mit einem Mahle los getrennt. Dieſe Methode beſchleunigt wohl die Arbeit, iſt jedoch oft mit Gefahr für die Arbeiter verbunden.

Man mergelt vorzüglich Grasland, und beginnt mit dieſer Operation im May oder Juny, und ſetzt ſie während des Sommers fort; je älter die Grasnarbe, um ſo beſſer. Die Verbindung des Mergels mit dem Graſe bringt einen Grad von Gährung und Fäulniß hervor, welcher zum guten Erfolge der Operation weſentlich beyzutragen ſcheint. Inzwiſchen iſt es nichts ungewöhnliches, daß man dem Grasboden noch vor dem Mergeln eine Heuernte abnimmt.

Die Quantität des Mergels, die gewöhnlich verwendet wird, iſt ganz außerordentlich; in vielen Fällen beläuft ſie ſich auf 300 mittelmäßige Karrenladungen, ja zuweilen werden die Felder ſo dicht überdeckt, daß ſie das Anſehen eines friſch gepflügten röthlichen Brachlandes gewähren. Andere ziehen jedoch eine dünnere Ueberbreitung, welche ſie öfter wiederhohlen, vor.

Der auf das Feld gebrachte Mergel bleibt übrigens in rauhen Klumpen liegen, um ihn ſo viel wie möglich dem Einfluſſe des abwechſelnden Wetters auszuſetzen. Er ſoll wenigſtens die Sonnenhitze eines Sommers, und die Fröſte eines Winters fühlen; hierdurch nimmt er eine ſchmierige, jedoch leicht zer-

reibliche Natur an, gemäß welcher er in der Folge ganz leicht mit Schlegeln oder Hämmern zerkleinert, und mit dem Spaten oder der Egge über das Feld verbreitet werden kann. Auf dieſe Weiſe wird er gleichmäßig über den Boden vertheilt und in der Folge untergepflügt; die Wirkungen dieſes Verfahrens werden höchſt empfehlend geſchildert *).

6. Seemuſcheln.

An dieſem Düngungsmittel haben manche Gegenden der Brittiſchen Inſeln großen Ueberfluß. An Reinheit übertreffen ſie den gewöhnlichen Kalkſtein, und führen einen größern Antheil Kalks in ihrer Miſchung. Inzwiſchen haben dieſe Muſchelſchalen, außer gebrannt, keinen ſo raſchen und kräftigen Einfluß auf den Boden. Ungebrannt wird ihre Wirkung erhöht, wenn ſie auf einer, der Gerber-Borkenmühle (Knoppernmühle) ähnlichen Mühle zerkleinert werden; hierdurch werden die Berührungspuncte zum Einfluſſe der Luft vermehrt, und ſomit die Zerſetzung derſelben beſchleunigt; nebſtbey aber wird die gleichmäßige Vertheilung im Boden erleichtert. Bey Strohmangel werden die zermalmten Muſchelſchalen auch als Streue-Surrogat verwendet, wo dann der Urin der Thiere zu ihrer Auflöſung ungemein beyträgt. An den Küſten von Nord- und Oſt-Yorkſhire, in Devonſhire und Cornwal, in Caithneß und an der Küſte von Buchan in Aberdeenſhire wird Seeſand, welcher eine Beymiſchung von Schalthieren erhält, als Düngungsmittel mit vielem Vortheil verwendet.

---

*) In vielen Gegenden von Derbyſhire und Cheſhire findet man noch die Spuren von alten, nun nicht mehr gebrauchten Mergelgruben, obgleich der Gebrauch des Mergelns von den Bewohnern dieſer Gegenden beynahe gänzlich vergeſſen worden iſt. Entwäſſerung der Oberfläche würde, bey einem klugen Verfahren, dieſen Gebiethen die ehemahlige Möglichkeit der Benutzung eines ſo unſchätzbaren Verbeſſerungsmittels, wie des rothen Mergels, welcher unmittelbar unter der Oberfläche ruht, neuerdings gewähren.

7. Seifenſiederabfälle (Soapers Waste).

Auch ſie ſind ein bewährtes Düngungsmittel kalkiger Natur, mit einer unbedeutenden Beymiſchung anderer Subſtanzen. Es taugt beſonders für Grasboden, und dieſer günſtige Einfluß ſcheint von dem beygemiſchten Gyps, und den mitführenden ſalzigen Beſtandtheilen herzurühren. Es taugt ferner auch für Torfgründe, und iſt wegen Zerſtörung und Vertilgung der Inſecten, beſonders für Gärten, wohlthätig. Die zur Düngung nöthige Quantität dieſes Materials beträgt im Durchſchnitte bey 100 Buſhels auf den geſetzmäßigen Acre. Zur Compoſt-Bereitung iſt es beſonders geeignet. Uebrigens iſt der Herbſt die beſte Jahreszeit, um ſich dieſes Mittels bey Grasland zu bedienen. Endlich bedarf Ackerboden eine größere Quantität desſelben, als Grasboden, und zäher Grund und Torfland mehr als leichter Lehmboden; am allerwenigſten aber trockener Grund, oder Grand.

8. Gyps.

Dieſes Foſſil beſteht aus Schwefelſäure und Kalk, und äußert auf den Graswuchs eine oft auffallende Wirkung. Die Aſche von Eſparſette, Klee und Raygras liefert einen beträchtlichen Antheil dieſer Subſtanz, ſo daß man wirklich mit Recht vermuthet, ſie ſey ein unentbehrlicher Beſtandtheil des Faſerſtoffes dieſer Pflanzen. Im Allgemeinen enthalten cultivirte Gründe eine hinlängliche Quantität dieſer Stoffe (Schwefelſäure und Kalk), um ihre Gewächſe damit zu verſehen; Gründe jedoch, denen ſie mangeln, und deren Klee- und Grasernten bereits abzunehmen anfangen, dürften vielleicht durch das Gypſiren ihre vorige Fruchtbarkeit erlangen *).

III. Compoſt-Dünger.

Die Brauchbarkeit des Compoſt-Düngers iſt allenthalben

*) Die in der Grafſchaft Derby, wo man Gyps in großen Quantitäten gewinnt, angeſtellten Verſuche des Gypſirens hatten deßhalb einen nicht entſprechenden Erfolg, weil man den Gyps gebrannt hatte. Hr. Farey empfiehlt daher ihn zerrieben oder zerpulvert, wie es in Amerika und auf dem feſten Lande Europens üblich iſt, zu gebrauchen.

bekannt. Es kommen hierbey zu erörtern: 1) Die Materialien, aus welchen er bereitet wird; 2) die Gründe und Saaten, für welche er beſonders taugt; und 3) ſeine Wirkungen.

1) Materialien. Die gewöhnlichſten ſind ungelöſchter Kalk und Erde verſchiedener Art. Lebendiger Kalk beſitzt die Eigenſchaft, die ruhende Kraft des Compoſtes in eine Gährungsthätigkeit zu ſetzen, welche auf den Haufen Erde beynahe ſo wirkt, wie Sauerteig im Mehle. Die Maſſe des erſteren muß jedoch hinreichend ſeyn, um jene Wirkung in der Erde hervor zu bringen, und jede mineraliſche nachtheilige Miſchung in derſelben zu neutraliſiren.

Da die Bereitung und Herbeyſchaffung des Compoſtes mit vieler Auslage verknüpft iſt, ſo ſollen, wo es die Umſtände erlauben, Pferde ſtatt der Menſchenhände zur Bereitung desſelben benutzt, und dieſe gleich auf dem Felde, für welches derſelbe beſtimmt iſt, vorgenommen werden.

Durch viele Verſuche hat man erſehen, daß für jede Kubik-Yard Erde von mittelmäßiger Beſchaffenheit zwey Buſhels ungelöſchten Kalks hinreichend ſeyen; da nun zur Düngung eines Acre 80 Kubik-Yards Erde erfordert werden, ſo braucht man hierzu 160 Buſhels lebendigen Kalks. Um die erheiſchte Menge von Erde zu erhalten, pflegen viele Landwirthe die Voräcker zu beyden Enden des Feldes zehn Zoll tief zu pflügen, und die Hälfte der hierdurch aufgepflügten Erde zu dieſem Zwecke auf Haufen zu ſammeln; dieß kann oft ohne Nachtheil am ackerbaren Boden geſchehen, indem ohnehin die Voräcker durch das Ausräumen des Pfluges am Ende des Feldes im Laufe mehrerer Jahre an Tiefe der Ackererde zugenommen haben. Man hat berechnet, daß bey einem 18 Fuß breiten, 72 Fuß langen, und zehn Zoll tief gepflügten Voracker, 40 Kubik-Yards Erde entbehrlich ſind, und mithin zu Compoſt verwendet werden können; nimmt man nun beyde Voräcker zu Hülfe, ſo geben ſie 80 Kubik-Yards oder die erforderliche Menge pr. Acre.

Compoſt wird häufig aus noch mehrfältigen Materialien bereitet: ſo aus Erde verſchiedener Art, Kalk, altem Mörtel, grünen Vegetabilien, ehe ſie in Samen gegangen, milder Kreide, Gerberlohe, Sägeſpänen, Seifenſiederaſche, Miſt

und dgl. Nur iſt zu empfehlen, dieſe Ingredienzen nie in regelmäßigen Lagen, ſondern ſo bunt als möglich durch einander zu Haufen zu ſchlagen. Die Faulungs-Fermentation tritt bald ein, und ein öftermahliges Umwenden befördert dieſelbe noch mehr. Eine beſondere Methode der Compoſt-Bereitung wurde von dem verſtorbenen Lord Meadowbank entworfen, welche Torf zur Grundlage hat. Es war bereits früher in verſchiedenen Gegenden Schottlands nichts ungewöhnliches, dem Rindviehe, ja ſelbſt den Schafen, mit Torf ſtatt des Strohes einzuſtreuen, um die Maſſe des Düngers zu vermehren: allein Lord Meadowbank war der erſte in dieſem Lande *), der die Eigenſchaften dieſer Düngerart gründlich erörterte, und nach wiſſenſchaftlichen Grundſätzen beurtheilte. Das Reſultat ſeiner Forſchungen war, daß eine Tonne Miſt zur Erregung der Fermentation von drey Tonnen Torf oder Moorerde hinreiche **). Dieſe Entdeckung iſt von großer Wichtigkeit, und kann, bey einem gehörigen und genauen Verfahren, viele bisher ganz verwahrloſete Gegenden in fruchtbare Ländereyen umſtalten. Der große Vorzug dieſes Compoſtes beſteht darin, daß in demſelben das Fermentations-Mittel weiter nichts zu bewirken hat, als die trägen, vegetabiliſchen Stoffe in Thätigkeit zu ſetzen; bey der Vermengung des Kalkes mit fruchtbarer Erde dagegen hat erſterer ſtets die Tendenz, die in den Erden enthaltenen Gasarten zu entbinden; wodurch der Compoſt ſchon an und für ſich in etwas verſchlechtert wird.

2) Compoſt-Dünger iſt für Grasland beſonders geeignet, und dürfte wirklich die höchſt unzweckmäßige, unwirthſchaftliche Methode verdrängen, nach welcher man faulende Stoffe über die Oberfläche des Grasbodens breitet; wodurch gerade die kräftigſten Beſtandſtoffe des Düngers in die Luft verfliegen.

---

*) In einigen Gegenden Italiens gibt es Torfmooſe, welche lange Zeit als ganz nutzloſe Wüſteneyen betrachtet wurden. Doch im Jahre 1765 begann Graf Fabio Aſquini von Fayagna in Friaul, den Torf zu Compoſt zu verwenden.

**) Lord Meadowbank verſuchte auf gleiche Art eine Miſchung mit animaliſchen Stoffen: als mit Abfällen von Fiſchen, Wallfiſchthran u. dgl., und fand einen günſtigen Erfolg.

Auch für Moorland taugt Compoſt; er gibt demſelben Solidität, und bereichert es mit kräftigen, nährenden Stoffen. Sand- und Thongründe werden durch einen, ihren reſpectiven Eigenſchaften entgegen geſetzten, Compoſt in ihrem Miſchungsverhältniſſe verbeſſert, und in Lehmgründe umgewandelt.

3) Die Wirkungen des Compoſt-Düngers ſind, wie aus dem bisherigen ſchon erhellet, ſehr wohlthätig. In Beziehung auf den Graswuchs hat die Erfahrung gezeigt, daß ſowohl der Wachsthum edlerer Gräſer, und ſomit die Güte des Graslandes erhöht, als auf viele Jahre das Umſichgreifen des ſchädlichen Mooſes, und ſelbſt aller ſchlechteren Gräſer durch ſeinen Gebrauch gehemmt wird. Moorgründe mit einer dünnen Ackererdſchichte werden durch eine zweckmäßige und wiederhohlte Anwendung von Compoſt in ihrer Natur geändert; ſie werden fruchtbarer, abſorbiren die Näſſe beſſer, und leiden bey großer Dürre im Sommer, welche ſonſt die Saaten verbrennen würde, weniger. Die Wirkungen des, nach Art des Lord Meadowbank bereiteten, Compoſtes ſind noch weit nachdrücklicher. Hr. Thomſon in der Grafſchaft Roxburg hat mit Hülfe deſſelben auf gutem Boden, und nach einer Brache eben ſo gute Turnips und eben ſo reichliche Weitzenernten erzielt, als er von gemiſteten Gründen nur immer erhalten konnte.

Es iſt hier der Umſtand nicht zu übergehen, daß Kalk im Compoſt bey Gründen, die durch eine zu häufige oder zu übermäßige Anwendung von Kalk oder Mergel erſchöpft worden waren, auch damahls, wenn Kalk für ſich nicht mehr wirken wollte, die erſprießlichſten Dienſte leiſtet. Aus dieſem inſonheit ergiebt ſich der mit Recht geprieſene Vorzug eines ſo gemiſchten Düngungsmittels, da in manchen Fällen dasſelbe fähig iſt einen Boden in brauchbares Land umzuſtalten, der ſonſt ganz unproductiv liegen geblieben wäre.

Die Durchleſung dieſes Abſchnittes, in Verbindung mit den im Anhange enthaltenen Bemerkungen über dieſen Gegenſtand, wird die Ueberzeugung verſchaffen, wie endlos die Quellen der Fruchtbarkeit ſeyen, welche zu benutzen der thätige und ſcharfſinnige Landwirth im Stande iſt, und welche, in Verbindung mit dem Entwurfe kluger Fruchtfolgen, den fortwäh-

renden Zuſtand einer ſtets zunehmenden Productiv-Kraft der Gründe verbürgen. Inzwiſchen bleibt noch zu wünſchen übrig, daß über verſchiedene zur Zeit noch zweifelhafte Puncte in Anſehung der Natur und Wirkungen der Düngungsmittel, und mit Rückſicht auf die vortheilhafteſten Methoden ihrer Anwendung, eine Reihe von genauen und prüfenden Verſuchen bey verſchiedenen Bodenarten, unter verſchiedenen Klimaten, und unter verſchiedenen Rotationen angeſtellt würde. Ohne dieſe Erfüllung, und ohne Beſeitigung dieſer folgenreichen Ungewißheit, kann der Ackerbau nie jene Vollkommenheit und Präciſion ſeiner Grundſätze erreichen, wie er ſollte *).

Fünfter Abſchnitt.

Vom Abſchälen und Abbrennen des Bodens.

Das Abſchälen des Bodens und das Verbrennen des abgeſchälten Raſens iſt, bey einem überlegten Vollzug, eine der vortheilhafteſten landwirthſchaftlichen Operationen; durch eine unvernünftige nachfolgende Behandlung jedoch, es ſey nun in der Pflugarbeit oder in der Fruchtfolge, kann aber auch der Boden abermahl ausgeſaugt, und noch empfindlicher verſchlechtert werden, als er vor dem Abbrennen war. Man wundere ſich daher nicht, wenn aus dieſer Urſache die ganze Operation des Abſchälens und Abbrennens um den Ruf ihrer Nützlichkeit kam. Indeſſen ſind in den neueren Zeiten die Grundſätze, auf welchen dieſes Verbeſſerungsmittel beruht, größten Theils außer allen Zweifel geſetzt worden.

Bey Erörterung dieſes Gegenſtandes kommt zu erwähnen: für welche Gründe dieſe Operation berechnet ſey; welcher Inſtrumente man ſich zum Abſchälen bediene; wie mächtig der abzuſchälende Raſen zu ſeyn habe; welcher Methode man ſich beym Abbrennen bedienen müſſe; welche Auslage dieſe Opera-

---

*) Der verſtorbene D. Fordyce entwarf zu dieſem Behufe einen Plan, welcher im General Report of Scotland, Append. vol. II. p. 124 enthalten iſt.

tion verurſache; zu welcher Jahreszeit ſie zu unternehmen ſey; welche Beſchaffenheit und Beſtandſtoffe die Aſche des abgebrannten Raſens beſitze; welchen Gebrauch man von derſelben machen könne; welche Früchte unmittelbar nach dieſer Operation zu folgen haben; welche Rotationen in der Folge zu wählen ſeyen; welche Vortheile, welche Nachtheile aus dieſer Operation entſpringen; und endlich, welches Reſultat aus dem Geſammten hervor gehe.

1. Boden, für welchen die Operation des Abſchälens und Abbrennens berechnet iſt.

Im Allgemeinen wird dieſe Operation für ein weſentliches Verbeſſerungsmittel der Torfmooſe, des wild bewachſenen Bodens (wenn die Dammerdſchichte hinlänglich tief iſt); des kreidehältigen Dreiſchlandes; alter Eſparſett-Felder und verwilderter Weiden, angeſehen. Für ſandige Gründe, und überhaupt ſolche, die auf einem hohen Grad von Fruchtbarkeit ſtehen, iſt es dagegen, außer unter beſondern Verhältniſſen, nicht räthlich, ſich dieſes Mittels zu bedienen.

Torfmooſe. Es iſt wohl kaum möglich, Sumpf- und Torfgründe von ihrem natürlich wilden Zuſtande in jenen der Cultur umzuſtalten, ohne ſich der Hülfe des Abbrennens zu bedienen. Die natürlichen, wilden Erzeugniſſe ſolcher Gründe ſind ſo unbrauchbar, daß ſie unmittelbar vertilgt werden müſſen; dieß wird am ſchnellſten und wirkſamſten mittelſt des Abſchälens und Abbrennens bewirkt, eine Operation, für welche ſolche Gründe beſonders geeignet ſind. Ihre Oberfläche iſt nähmlich leicht abzuſchälen; dieſe iſt leichter verbrennlich, als bey irgend einem andern Boden, und der Raſen daher mit weniger Auslagen in Aſche zu verwandeln*).

Wild bewachſener Boden (Leeden). Ein Boden,

*) D. Rennie, welcher der Verbeſſerung der Torfmooſe eine ganz beſondere und erfolgreiche Aufmerkſamkeit ſchenkte, hält die im hohen Grade bituminöſen, ſchwefelkieſigen, ſo wie die eiſenhältigen Gründe für das Verfahren des Abſchälens und Abbrennens nicht geeignet; doch dieſe bilden auch nur die einzigen Ausnahmen von obiger allgemeiner Regel.

welcher ſich in einem wilden, unbeurbarten Zuſtande befindet, und deſſen Kräfte größten Theils ſchlummern und unthätig ſind, bedarf zu ſeiner Aufregung eines mächtigen Reitzmittels. In dieſem Verhältniſſe iſt die durch das Abbrennen des Raſens erzeugte Aſche, mit Beyhülfe von Kalk, überhaupt nöthig, und ſtets von nachdrücklicher Wirkung begleitet. Wird dagegen ein mit dickbuſchigtem unbrauchbarem Graſe bedeckter Boden aufgebrochen und beſäet, ohne daß man den Raſen vorher abgeſchält und abgebrannt hat; ſo raubet das alte Geſtrüppe dem Samen die Feuchtigkeit, und gewährt den Regenwürmern, nackten Schnecken und anderem Gewürme Aufenthalt und Schutz; geht aber das Abbrennen des Raſens der Beſamung voran, ſo werden dieſe Feinde der Cultur vertilgt, die Urſachen der Unfruchtbarkeit entfernt, und an ihrer Statt eine befruchtende Kraft geboren, welche ohne Hülfe dieſer Operation noch fortan unthätig geſchlummert haben würde.

In einem preiswürdigen Werke wird bemerkt, daß der Unterſchied zwiſchen den beyden Methoden des Aufbruches wilder Gründe (entweder mittelſt Abſchälens und Abbrennens, oder mittelſt des Umpflügens allein), zum Vortheile der erſteren mehr betrage, als ein vererblicher Beſitz (freehold) *) werth wäre. Die eine öffnet die unmittelbare Quelle des Gewinnes, die andere leitet höchſtens zu getäuſchten Erwartungen und Unkoſten **).

Kreidehältiges Dreiſchland. Auch für Böden ſolcher Art leiſtet das Syſtem des Abſchälens und Abbrennens die anerkannt beſten Dienſte. Herr Boys zu Kent hat eine ausführliche Beſchreibung von Verſuchen bey einem Flächenraume von 267 Acres, die größten Theils aus ſolchen Kreidehügeln beſtanden, geliefert, welche, wenn die Witterung günſtig war, einen ganz gleichen entſprechenden Erfolg hatten. Eine einzige in der Folge auf dieſen Gründen erzielte Ernte

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Freehold iſt ein Beſitz, den Jemand entweder für ſeine Leibeserben vererblich, oder wenigſtens lebenslänglich genießt.

**) Die Verſuche des Hrn. Simpſon's in Yorkſhire ſind hierüber entſcheidend. (North Riding Report p. 207.)

belief ſich oft im Werthe eben ſo hoch, als der urſprüngliche Werth des Grundes ſelbſt war. Dieſe und noch eine Menge anderer gleich günſtiger Verſuche haben probehältig bewieſen, daß ſolches Dreiſchland und andere Weiden niemahls bloß zu dem Ende in ihrem Zuſtande belaſſen werden ſollen, um möglich zu machen, die Schafe auf benachbartem Ackerland pferchen zu laſſen, und dieſes hierdurch zu düngen; ſondern daß, wo es die Umſtände erlauben, größere Vortheile aus der mittelſt des Abſchälens und Abbrennens herbey geführten Cultur ſolcher Gründe entſpringen.

Eſparſett-Felder. Bey alten Eſparſett-Feldern, welche umgebrochen werden ſollen, iſt das Abſchälen und Abbrennen zur Vertilgung der Inſecten, welche dieſe Gründe zahllos heimzuſuchen pflegen, ſehr wohlthätig. Die nützlichen Folgen dieſer Operation wurden durch viele Beyſpiele bewährt.

Altes Weideland. Viele ehemahls cultivirte Gründe wurden in der Folge ſo verwahrloſet, daß ſich ihre Oberfläche allmählich mit Moos überzog, und wenig oder gar keinen Ertrag mehr abwarf; Unkraut aller Art und nutzloſe Gräſer wucherten üppig um ſich. In ſolchen Fällen iſt das Abſchälen und Abbrennen das zweckdienlichſte Mittel, den Boden zur Cultur abermahls zu gewinnen. Vergleichende Verſuche zwiſchen dieſem Syſteme und zwiſchen dem bloßen Umpflügen ſolcher Gründe haben das Reſultat geliefert, daß der abgebrannte Theil, nachdem er bereits reichlichere Ernten wie die nicht abgebrannten, als Ackerland getragen, frey von Binſen blieb, und ſüße Gräſer trug; daß hingegen der bloß umgebrochene, wenn er als Grasland liegen gelaſſen ward, mit Binſen und ſchlechtem Graſe allenthalben bewachſen war. Alte Grasnarben voll verworrenen Wachsthums, welche aufgebrochen werden müſſen, ſollen ſtets nach dieſem Syſteme behandelt werden. Keineswegs jedoch dehne man dasſelbe auch auf ſolche Felder aus, die nur wenige Jahre zu Gras benutzt wurden, oder welche noch fähig ſind, nach einem gewöhnlichen Aufbruche gute Getreideernten abzuwerfen.

Sandgründe. Es iſt nicht wohl denkbar, daß das Feuer auf die Natur des Sandes wohlthätig wirke oder ihn fruchtbarer mache. Nach der Meinung eines ausgezeichneten Chemikers (Davy) iſt für Sandboden das Abſchälen und Ab-

brennen nie vortheilhaft; und da durch dieſe Operation die ohnehin höchſt geringe Cohäſion des Sandes, ſie rühre von was immer für einer Urſache her, noch mehr vermindert wird, ſo dürfte ſich ſchon aus dieſem Grunde der Nachtheil dieſes Verfahrens für Sandgründe erklären.

Fruchtbare Gründe. Wenn der Boden ohnehin ſüße Gräſer trägt, und eine vortheilhafte Miſchung guter Erde enthält; oder wenn ſeine Bindung bereits hinlänglich gelockert, und ſeine nährenden, organiſchen Stoffe ohnehin zureichend zerſetzt und zubereitet ſind, iſt die Operation des Abſchälens und Abbrennens nicht zu unternehmen; noch iſt derſelben ein Raſen, der ſich mit der Egge leicht zerreiſſen und vertheilen ließe, zu unterwerfen.

Es iſt deßhalb die in Devonſhire *) übliche Methode des Abſchälens und Abbrennens ihres dürren Bodens (dry-stapled lands), als Vorbereitung zum Weitzenbaue, wahrſcheinlich etwas zu weit getrieben, und dürfte von jenen in beſſere Ueberlegung gezogen werden, welche an der Erhaltung einer dauernden Fruchtbarkeit, und an der Sicherung eines verläßlichen Ertrags bey einem ſo ausgedehnten Bezirke Antheil haben. Der dortige Boden trägt gutes, ſüßes Gras, und verſchlechtert oder verwildert nie ſo ſehr, um eine ſolche Operation nothwendig zu machen. Ein ſcharfſinniger Beobachter hat daher den daſigen Grundeigenthümern dringend empfohlen, wider dieſen Mißgebrauch eines ſonſt ſo nützlichen Verfahrens zu wachen.

2. Inſtrumente, deren man ſich zum Abſchälen des Bodens bedient.

Die zu dieſer Operation dienlichen Werkzeuge ſind: Der Schälpflug (Sumpfpflug, fen - plough); der Schiebepflug (breast - plough, Schälſchaufel); die Schälhaue; und der Gabelſpaten (prong - spade).

---

*) In vielen Gegenden Englands nennt man das Abſchälen und Abbrennen Denshiring; welches Wort aus der Abkürzung von Devonshiring entſtanden ſeyn ſoll, da in Devonſhire dieſe Operation ſchon ſehr alt und allgemein iſt.

Der Schälpflug iſt bereits kürzlich beſchrieben worden (2tes Hauptſt. 7ter Abſchn.). Der Schiebepflug oder die Schälſchaufel wird ohne Zugvieh gebraucht. Der Vordertheil desſelben iſt von Holz, an welchem eine eiſerne Schare befeſtigt iſt, die den Raſen abſchält. Das Inſtrument wird mittelſt einer Handhabe am Ende von einem Manne vor ſich her geſchoben (daher der Nahme breast-plough); die Arbeit iſt zwar ſehr anſtrengend, allein eine geübte Hand iſt im Stande ungefähr einen Acre in vier Tagen abzuſchälen *). Die Schälhaue (cobbing-hoe, l'ecobue) iſt eine franzöſiſche Erfindung, und dient gleichfalls zum Abſtechen und Aufheben des Raſens auf rauheren Gründen, wo die Schälſchaufel ihre Dienſte verſagt. Der Gabelſpaten hat die Geſtalt eines gewöhnlichen Spatens, nur daß er, anſtatt mit einer Schare, mit drey oder vier eiſernen Zinken verſehen iſt. Er wird zum Abgraben des Raſens längs den Seiten der öde liegenden Ufer, und an Orten gebraucht, wo der Boden wegen der häufigen Steine den gewöhnlichen oder glatten Spaten nicht eindringen läßt Seiner Form wegen geht er mit weniger Mühe in den ſteinigen Grund, und hebt den Raſen eben ſo ordentlich aus.

Der gewöhnliche Pflug wird zu dieſer Arbeit gleichfalls häufig gebraucht, und in vielen Lagen iſt er wirklich das dienſamſte Inſtrument, insbeſondere wenn er ſtatt der gemeinen Schare mit einem Schäleiſen verſehen wird. Bey ſeinem Gebrauche wird das Abſchälen des Raſens ſchleuniger, und mit geringeren Auslagen vollendet, obgleich dann das Abbrennen etwas koſtſpieliger kommt; übrigens wird dieſer Nachtheil wieder dadurch aufgehoben, daß eine größere Maſſe von Erde gelockert, und zum Behufe der nachfolgenden Frucht zubereitet wird, als mittelſt der Schälſchaufel hätte geſchehen können.

Bedient man ſich des Pfluges bey Torfmooſen, ſo muß man die Pferde oft mit hölzernen Schuhen verſehen; eine Abbildung und Beſchreibung dieſer Schuhe enthalten The Communications to the Board of Agriculture vol. V pag. 5.

---

*) Andere behaupten, daß es eine wochenlange Arbeit ſey, einen Acre abzuſchälen, ſelbſt dann, wenn die Arbeit förderlich von Statten geht, und keine Hinderniſſe eintreten.

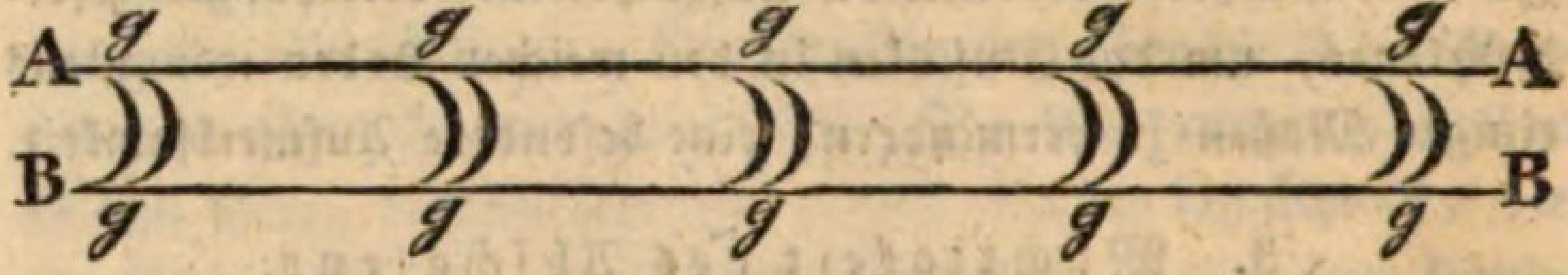
In Moraſtländern verdient die Aufzucht eines breithufigen Pferdeſchlages, um das Einſinken in den weichen Boden wenigſtens einiger Maßen zu vermindern, eine beſondere Aufmerkſamkeit.

3. Mächtigkeit des Abſchälens.

Die gewöhnliche Tiefe des Schälens beträgt zwiſchen ein und ſechs Zoll. Bey ſeichtem Boden kann der Raſen nie zu dünn genommen werden. In Devonſhire trachtet man ſogar durch Zerkleinerung des abgeſchälten Raſens und Auseggen desſelben alle Erde abzurütteln, um nichts als das Gras und ſeine Wurzeln zum Brande übrig zu laſſen. Im Allgemeinen hält man zwey Zoll für hinlänglich tief, obgleich Hr. Wilkes in Derbyſhire alte, grobe Weiden häufig acht oder neun Zoll tief umpflügte, und den ganzen Furchenſchnitt, wie er war, verbrannte; mit der Aſche war er im Stande, nicht bloß das abgeſchälte Land, ſondern noch ein Mahl ſo viel anderes zu düngen. Inzwiſchen ſollte dieß lieber den Boden verbrennen, als Abſchälen und Abbrennen der Oberfläche genannt werden.

4. Methoden, deren man ſich beym Abbrennen des Raſens bedient.

Hat man den Raſen oder die bewachſene Erdoberfläche auf vorerwähnte Art abgeſchält, ſo wird derſelbe vorläufig zum Behufe des Abbrennens gehörig getrocknet. Dieß geſchieht gewöhnlich dadurch, daß man denſelben, ſo wie ihn das Schäl-Inſtrument verließ, durch einige Tage liegen läßt, bis ſeine erdige Seite abgetrocknet iſt; hierauf wird die Grasſeite aufwärts gekehrt und durch zwey oder drey Tage getrocknet; wäre ein vollſtändigeres Austrocknen nöthig, ſo legt man die Raſenſchnitte ſo, daß ſie auf ihre Kanten zu ſtehen kommen, und zwey und zwey ſich gegen einander lehnen; auf dieſe Art werden beyde Seiten des Raſens zu gleicher Zeit getrocknet. Das Abbrennen wird in naſſen Jahren und feuchten Klimaten durch den Gebrauch von beweglichen Oefen erleichtert; dieſelben werden aus alten eiſernen Reifen nach folgender Figur verfertigt:



Die beyden Stäbe A und B liegen flach auf dem Boden, die kleinen Reife, g und g, ſind an dieſelben angenietet. Das ganze Geräthe iſt vier Fuß lang, und ſo leicht, daß es ein Knabe tragen kann. Der Raſen, nachdem er durch einige Stunden getrocknet worden, wird auf dieſem Roſte verbrannt; der leere Zwiſchenraum, den dieſer Apparat unter dem auf ihm liegenden Raſen erhält, befördert den Luftzug, und dieſer das Verbrennen des mit der Grasſeite nach untenwärts gekehrten Raſens.

Im Allgemeinen jedoch wird der Raſen entweder in kleinen Haufen, oder in großen, oder bloß auf der Oberfläche ausgebreitet, verbrannt.

Für die Arbeiter iſt es am förderlichſten den abgeſchälten Raſen in kleine Haufen auf dem Felde zuſammen zu bringen, und ſo die allenfalls zehn oder zwölf Fuß von einander entfernten Häufchen mit Bränden zu entzünden, die ſie immer von dem nächſt brennenden entlehnen.

Herr Boys empfiehlt inſonderheit große Haufen, deren jeder 20 Karren voll enthalten ſoll, und hält ſie für weit vorzüglicher als die kleinen. Sie enthalten nähmlich eine größere Maſſe, welche von allen Seiten umſchloſſen, bey einer ſorgfältigen Behandlung durch den Prozeß des Verkohlens in eine kohlige Subſtanz umgewandelt wird, welche bekanntlich eine mit befruchtenden Stoffen reichlicher geſchwängerte Aſche liefert.

Anſtatt die abgeſchälte Schwarte auf Haufen zu ſammeln, hat man verſucht, dieſelbe in der nähmlichen Lage auf dem Boden zu verbrennen, wie ſie der Schälſpaten verließ, und anſtatt ſolche in Aſche zu verwandeln, ſie bloß zu verkohlen. Der Verſuch war mit dem beſten Erfolge begleitet; denn obgleich die früheren Erzeugniſſe des unabgeſchälten Bodens bloß Heidekraut und Riedgras waren, ſo brachte er doch in der Folge von ſelbſt einen üppigen und dauernden Graswuchs. Die an der Oberfläche des Bodens angebrachte künſtliche Wärme

ſcheint eine Wirkung eigener Art hervor zu bringen, deren Vortheile bisher noch nicht vollkommen gewürdigt wurden *).

5. Auslage.

Die mit den Abſchälen und Abbrennen des Bodens verbundenen Koſten hängen von verſchiedenen Verhältniſſen ab, nähmlich: 1) von der Beſchaffenheit des abzuſchälenden Bodens, und von den Schwierigkeiten und Hinderniſſen, die ſich dem Unternehmen in den Weg ſtellen; 2) von dem jeweiligen Preiſe der Arbeit; 3) von dem Geräthe, deſſen man ſich bedient; 4) von der Geſchicklichkeit der Arbeiter; und 5) von der Witterung. Im Allgemeinen jedoch läßt ſich behaupten, daß es kaum ein landwirthſchaftliches Unternehmen gibt, welches, bey einer überlegten Ausführung, mit mäßigeren Auslagen einen größeren Vortheil bringt, als das des Abſchälens und Abbrennens des Bodens **).

In den Moraſtländern von Cambridgeſhire kommen die Auslagen des Abſchälens, wozu man ſich des Pfluges bedient, dann des Abbrennens und Breitens der Aſche, nur auf 12 oder 15 Schil. pr. Acre; allein man hat daſelbſt das Verfahren bey dieſer Operation auf die größtmöglichſte Vollkommenheit gebracht. In andern Gegenden, wo dieſelbe nicht ſo

*) Die Wirkungen der durch das Abbrennen hervor gebrachten Hitze ſind merkwürdig. Wo immer dieſe Operation gemeinüblicher iſt, hat die Erfahrung gelehrt, daß es nöthig ſey, von jenen Plätzen, auf welchen der Raſen ſelbſt in Haufen brannte, alle Aſche wegzuſchaffen, und daß, obgleich ſorgfältige Wirthe mit derſelben auch zuweilen Erde wegführten, doch dieſe Stellen ſich ſtets durch ein lebhafteres Grün bey der darauf folgenden Saat vor allen auszeichneten. Selbſt aber auch die durch das Abbrennen allenthalben im Boden erzeugte Wärme iſt von größeren Folgen als man gewöhnlich achtet.

**) In einigen Gegenden von Devonſhire iſt der Boden ſo mürbe, daß ſein Abſchalen mittelſt der Schälſchaufel nur auf neun Schilling pr. Acre kommt, das Abbrennen und Breiten der Aſche koſtet bloß ſechs Schilling und ſechs Pence. Ein ſolcher Boden ſoll nie abgebrannt werden, außer er trüge ein altes, ganz unbrauchbares Gras.

allgemein angewendet wird, rechnet man die mit ihr verbundenen Koſten auf 20 bis 30 Schil. pr. Acre. Wo man ſich der Schälſchaufel bedient, wie in Kent, hatte ſich dieſe Auslage, welche vormahls bloß 25 bis 30 Schil. betrug, im Jahre 1803 bis auf 50 Schil. pr. Acre erhöht. Selbſt dieſe und eine noch größere Summe der Auslage iſt kein erheblicher Einwurf wider die Nützlichkeit dieſes Verfahrens, wenn man betrachtet, daß dieſelbe ſchon durch die erſte Ernte zurück vergütet wird; daß dieſe Ernte die Mittel zur Erzeugung des für die nachfolgenden Früchte nöthigen Düngers liefert, und daß der auf dieſe Art cultivirte Boden, durch eine kluge Wechſelfolge von grünen Früchten und Getreide wohl gedüngt in Grasland umgeſtaltet, durch eine Reihe von Jahren die verwendete Mühe durch die üppigſte Vegetation dankbar belohnt.

6. Jahreszeit zur Vornahme des Abſchälens und Abbrennens.

Bey günſtiger Witterung kann man das Abſchälen im Februar beginnen; bedient man ſich dieſes Zeitpunctes, ſo wird der Raſen den wohlthätigen Einflüſſen der im Frühjahre ſo gewöhnlichen und auszehrenden Nord-Oſtwinde ausgeſetzt. Uebrigens ſoll das Abſchälen immer bey trockener Witterung unternommen werden, um zu vermeiden, daß der Raſen nicht auswachſe. Das Abbrennen kann man im März beginnen, und bis zur Mitte Octobers fortſetzen. Die früheſt geſchälten können mit Kartoffeln, die nächſt dieſen folgenden Felder mit Turnips, die im July vollendeten mit Raps beſtellet, und noch ſpätere zu Winterkorn, oder, bey einem guten Boden, zu Weitzen zubereitet werden. Auf dieſe Weiſe wird es möglich, jeder Stockung des Ganges dieſes Verbeſſerungsmittels, ſo weit deſſen Fortſetzung von Seite der Witterung geſtattet wird, vorzubeugen.

7. Beſchaffenheit und Miſchungsſtoffe der Aſche des verbrannten Raſens.

Zahlloſe Verſuche haben erprobt, daß die aus dem Abbrennen entſtehenden neuen Stoffe einen kräftigen Dünger gewähren, der auf die Hervorbringung reichlicher Ernten nachdrückli-

cher wirkt, als jedes andere Mittel. Daß dieſer Vortheil inſonderheit den Wirkungen dieſer Stoffe zuzuſchreiben ſey, iſt durch den Umſtand, daß bey ihrer Entfernung die nachfolgenden Früchte empfindlich geſchmälert wurden, außer allen Zweifel geſetzt. Die Wirkung dieſer Stoffe läßt ſich auf folgende Art erklären: 1) Die mittelſt des Feuers durch und durch erhitzte Erde verliert bey ihrer Zerkleinerung ihre Cohäſion der Theile; hierdurch wird den zarten Fibern der Wurzeln das Eindringen erleichtert, und ſo der Wachsthum der Pflanze befördert. 2) Die in anderen Verhältniſſen ſich verbindenden Stoffe ziehen die Feuchtigkeit mit Begierde an, und feſſeln ſie, zum Behufe der Vegetation, in dem Boden; hieraus erklärt ſich die Nützlichkeit dieſer Operation bey allen dünnen und kalkhältigen Gründen, denen es an Näſſe mangelt. Viele Bodenarten enthalten Eiſen-Oxid; durch die Wirkung des Feuers wird nun das in dem Boden allenfalls enthaltene, der Vegetation ſchädliche gelbe Oxid (orange-oxid) in das rothbraune (red-oxid), den Gewächſen gedeihlichere, umgeſchaffen; und 3) behält die Erde, wenn gleich ihre Oberfläche bereits abgekühlt iſt, wahrſcheinlich noch eine innere, verborgene Hitze zurück, welche ſie den Gewächſen mittheilt. Indeſſen ſind die kohlenhältigen Reſte eigentlich jene Subſtanzen, welche am wirkſamſten ſich äußern. Obgleich die Kohle von ausgewachſenem Holze, oder die Steinkohle bisher als unauflöslicher Stoff bekannt iſt, ſo iſt doch die Kohle der kleineren Vegetabilien im Waſſer leicht aufzulöſen, und ſo geeignet, den Pflanzen Nahrungsſtoffe zu liefern. Aus dieſem Grunde trachte man ſorgfältig, die Operation des Abbrennens des Raſens ſo zu leiten, daß ſo wenig wie möglich von dieſem nutzvollen Stoffe verloren gehe. Am wirkſamſten iſt dieſe Abſicht dadurch zu erreichen, daß man den Raſen in großen, mit feiner Erde bedeckten Haufen verbrenne, dabey jedoch ein niedriges, mehr verkohlendes Feuer unterhalte, um ſo alle in dem abgeſchälten Raſen enthaltenen vegetabiliſchen Stoffe in eine kohlige Subſtanz zu verwandeln.

8. Art der Verwendung der Aſche.

In dieſem Bezug unterſcheidet man vier Methoden: 1) Man breitet die Aſche und pflügt ſie gleich unmittelbar nach dem Ab-

brennen unter. Dieß iſt die gewöhnliche, und zugleich die beſte Methode *), obgleich ſie nicht überall ausführbar iſt. 2) Man breitet die Aſche über die Oberfläche aus, und läßt ſie einige Monathe hindurch den Einflüſſen der Atmoſphäre ausgeſetzt, ehe man das Unterpflügen unternimmt. Man iſt nähmlich der Meinung (vielleicht auch irrig), daß die Aſche aus der Atmoſphäre Stoffe anziehe, welche ihre fruchtbringende Kraft erhöhen. 3) Man läßt die Aſche in Haufen, und breitet ſie, zum darauf folgenden Weitzenbaue, erſt vor dem Pflügen aus; oder 4) man miſchet, nachdem der Boden abgeſchält und abgebrannt worden, Kalk, beyläufig 150 Wincheſter-Buſhels pr. Acre, mit der Aſche, und breitet beydes etwas vor der Mitte Octobers über das Feld; Aſche und Kalk wird unmittelbar hierauf untergepflügt, und wirkt ſehr gedeihlich für die nächſtjährige Ernte **).

Bey dieſem Gegenſtande verdienen zwey Regeln einiger Erwähnung: 1) Man ſäe die Saat, ſo bald wie möglich, nach dem Ausbreiten und Unterpflügen der Aſche. Dieſe wirkt nähmlich um ſo nachdrücklicher, je kauſtiſcher ſie iſt, und in eben dem Maße werden die Ernten ſchwerer; und 2) man miſche Kalk mit dieſer Aſche des verbrannten Raſens. Dieſe beyden Düngungsmittel ſcheinen ſich wechſelweiſe zu unterſtützen; und in der That, wenn nicht kalkhältige Stoffe in dem Boden vorhanden ſind, ſo kann man von einigen Früchten, wie inſonderheit von der Gerſte, von der Erbſe, vom Weitzen oder Klee kein Gedeihen erwarten ***).

---

*) Hr. Elliſon in Lincolnſhire gewann auf jenen Feldern, wo er die Aſche gleich nach dem Abbrennen ausbreiten ließ, ſehr reichliche Ernten.

**) In Nord Wales läßt man die Aſche des im Juny abgebrannten Raſens meiſtens in Haufen liegen, ohne ſie eher, als bis zur Kornſaatzeit im September oder October, auszubreiten.

***) Obſchon die Ergiebigkeit der Erbſenernte durch Kalken oder Mergeln erhöht werden mag, ſo wird dagegen die Frucht oft der Eigenſchaft des Weichwerdens beym Sieden beraubt.

9. Früchte, welche unmittelbar nach dem Abſchälen und Abbrennen zu bauen ſind.

Es iſt von der wichtigſten Folge, unmittelbar nach dem Ausbreiten der Aſche keine Frucht zu wählen, die den Boden erſchöpfe. Im Allgemeinen werden Turnips oder Raps *), oder, wenn man mit dem Ausbreiten der Aſche frühzeitig fertig wird, Kartoffeln empfohlen. Die Vortheile, welche ſich aus dem Anbaue von Turnips auf Gründen, die nie vorher mit denſelben beſtellt waren, und erſt mittelſt Abſchälens und Abbrennens hierzu vorbereitet wurden, ergeben, ſind, zumahl wenn man ſie nicht auf eine andere Weiſe erhalten kann, unſchätzbar. Jeder Acre iſt nach Verhältniß des beſſeren oder ſchlechteren Zuſtandes der Turnipspflanzen fähig, fünf bis zwölf Schafe während der ſchlimmſten Wintermonathe zu unterhalten; außer dem, daß der Boden mit den flüſſigen und feſten Excrementen der Schafe bereichert wird, conſolidirt das Treten derſelben den Boden zum größten Vortheile für die nächſt folgende Gerſte- oder Haferſaat. Es iſt nicht zu überſehen, daß die erheblichen Vortheile des Abſchälens und Abbrennens, inſonderheit durch die mit der Turnipswirthſchaft verbundene fleißige Reinigung des Bodens vom Unkraute, auf kreidigen Gründen ihre volle Wirkung zu äußern in den Stand geſetzt werden.

In Schottland hält man den ſo genannten Potatoe-oats (Kartoffelhafer, vielleicht der bey uns bekannte Früh- oder Auguſthafer?) auf Torfgründen für die tauglichſte und ergiebigſte erſte Frucht, ſowohl wegen ſeines frühern Reifens und ſeiner mindern Geneigtheit ſich zu lagern, wodurch er ſich von allen übrigen Haferarten auszeichnet, als auch der Güte des Korns wegen: allein um ſich ſeines Gedeihens zu verſichern, iſt nebſt der Aſche noch die Anwendung von 150 Buſhels Kalk pr. Acre erforderlich.

---

*) Auf feuchten Gründen gedeiht Raps oft beſſer als Turnips, und ſelbſt die Schafe befinden ſich dann bey erſterem beſſer. In Derbyſhire zieht man durchaus Turnips vor.

10. **Fruchtfolgen, welche nach der Operation des Abſchälens und Abbrennens eintreten ſollen.**

Hierbey entſcheidet der Boden. Auf kreidigen Leeden ſcheint folgendes Fruchtfolge-Syſtem am entſprechendſten: 1ſtes Jahr, Turnips, wie bereits bekannt; 2tes Jahr, Gerſte oder Hafer. Wird dieſer oder jene zeitlich geſäet, und vom Unkraute rein gehalten, ſo iſt das wahrſcheinliche Reſultat eine Ernte, die ſo viel werth iſt, als der frey vererbliche Beſitz des Landes in ſeinem urſprünglichen Zuſtande. 3tes Jahr, Klee, ausgeſäet mit der vorher gehenden Frucht, und durch Schafe abgeweidet *). 4tes Jahr, Weitzen; er übertrifft an Werthsertrag den Ertrag des zweyten Jahres um die Hälfte. 5tes Jahr, Wicken oder Turnips, oder beydes in einem Jahre, und auf dem Grunde verzehrt, welcher vorher nach Verhältniß des, durch die beyden Getreideernten erzeugten Strohes gedüngt, und der hierdurch gewonnene Dünger vorher mit erdigen Stoffen, wie man ſie zur Hand hat, gemiſcht worden war. Auf dieſe Art wird ſchon einiger Maßen die Grundlage zu einer neuen Rotation gelegt, während der Boden durch dieſe kluge Behandlung den höchſten Grad der Fruchtbarkeit und Cultur erreicht hat. Die Anwendung dieſes Syſtems würde den Schafweiden und Leeden die ſchwerſten Ernten von grünen Früchten, Wurzelgewächſen und Getreide abgewinnen, und dieſe, unterſtützt durch die Kräfte und Sorgfalt einer vermehrten Bevölkerung, und durch die Verwendung der vergrößerten Zahl der Hausthiere, würden ein auf 7 bis 12 Pf. pr. Acre ſich belaufendes Erträgniß eines Bodens liefern, der vorher kaum eben ſo viele Schillinge abgeworfen hat.

Indeſſen iſt für ſolche Gründe die Beſtellung mit Eſparſette, ſobald ſie nur dazu gehörig hergeſtellt worden ſind, beſonders empfehlenswerth; indem ſie dann durch zwey nach einander folgende Jahre zwey reiche Ernten des beſten Heues, und durch einige Jahre nachher die trefflichſte Schafweide liefern.

---

*) Oft wird, ſelbſt bey ſolchen Gründen, welche von minderer Güte ſind, die Abnahme einer zweyten Grasernte nöthig; und in einigen Gegenden muß Hafer ſtatt des Weitzens geſäet werden.

Wählt man Hafer zur erſten Frucht, wie es in Schottland üblich iſt, ſo erzeugt der Boden gleich im erſten Jahre die Mittel zur Düngerbereitung zum Vortheile einer nachfolgenden Kartoffel- oder Turnipsernte im nächſten Jahre; übrigens zieht man durchgehends die Kartoffeln im zweyten Jahre den Turnips vor. Es iſt eine erſprießliche Regel, daß man gleich im zweyten Jahre nach dem Abbrennen den Boden düngen ſoll; denn zu dieſer Zeit leiſtet die halbe Quantität Düngers wohlthätigere Dienſte, als ſpäter noch ein Mahl ſo viel. Nach gedüngten Kartoffeln oder Turnips läßt ſich eine gute Getreide-, und nächſt dieſer eine reiche Graßernte erwarten, welche eine treffliche Weide für nachfolgende Jahre hinterläßt. Uebrigens bleibt es die größte Aufgabe, das Land, ſo bald es thunlich iſt, mit Gräſern, die dem Boden entſprechen, zu beſtellen, und dieſen Zuſtand ſo lange währen zu laſſen, als ſich der Ertrag günſtig zeigt. Für Torfmooſe iſt als Futterpflanze das Honiggras (sofb meadow-grass, *Holcus lanatus*, wollige Roßgras) mit dem Riſpengraſe (rib-grass, *Poa trivialis*) in Verbindung, zu empfehlen. Der gebogene Klee (*trifolium flexuosum*) mit etwas Wieſenfuchsſchwanz (*Alopecurus pratensis*), und einer geringen Menge des feinſten Raygraſes (wahrſcheinlich *Lolium perenne*), taugt gleichfalls für ſolche Gründe. Obgleich der gebogene Klee (Monath-Klee), dem rothen Klee ähnlich iſt, ſo beſitzt er doch eine ganz verſchiedene Natur und Wirkung. Er verträgt ſich nähmlich ſehr nachbarlich mit allen neben ſich befindlichen natürlichen Gräſern, eine Eigenſchaft, welche der Klee nicht beſitzt. Er taugt dem Rindviehe bey der Stallfutterung als Grünfutter, und gibt als Heu den Pferden eine geſunde, nicht blähende Nahrung.

Zur Beſamung mit Gräſern und Klee werden bey trockenen Gründen vier Pfund rothen, fünf Pfund weißen Klee's, und ein Buſhel Raygras (pr. Acre ?) erfordert; hat der Boden dann durch ſechs oder ſieben Jahre als Graßland gelegen, ſo kann eine andere Rotation begonnen werden.

Eine neue Methode des Abſchälens und Abbrennens hat man in Derbyſhire verſucht: es werden nähmlich die Getreideſtoppeln abgeſchält, und dieſe Stoppeln ſammt dem

Unkraute, dem Wurzelwerke, und einem Theile des Bodens in kleinen Haufen verbrannt; die Aſche mit Kalk gemengt, wird ausgebreitet, und zuweilen auf dieſe Vorbereitung Weitzen auf Hafer, oder Stoppelrüben, und auf dieſe dann im künftigen Frühjahre Hafer gebaut. Dieſe Fruchtfolge iſt zwar erſchöpfend: allein wird ſie vorbereitungsweiſe zu einer Brache bey Thongründen angenommen, ſo lockert ſie die Bindung des Bodens und vertilgt Unkraut ſammt Geſäme.

11. Vortheile, welche aus dem Abſchälen und Abbrennen des Bodens hervor gehen.

Die aus der Operation des Abſchälens und Abbrennens entſpringenden Vortheile ſind zahlreich und weſentlich. 1) Es werden hierdurch die zahlloſen, in der Oberfläche des Bodens wohnenden, Bruten von Inſecten vertilgt. 2) Das den Saaten ſo nachtheilige Unkrautgeſäme wird zerſtört*). 3) Es werden nicht bloß die Stämme und Blätter des Ginſters, des Heidekrauts und der Farrenkräuter, ſo wie des übrigen Geſtrüppes in Kohle verwandelt, und ſo zu Nahrungsſtoffen für die nachfolgende Vegetation umgeſchaffen; ſondern es werden auch die alten, halb verweſeten Wurzeln entfernt, und ihre Plätze den jungen und kräftigen Wurzeln nützlicher Gewächſe eingeräumt. 4) Der Boden wird vollſtändig gelockert. 5) Die urſprünglich zähe, bindende, und den Saaten hierdurch ungedeihliche Eigenſchaft der Gründe wird verbeſſert, und zur Cultur geeignet. 6) Es wird mittelſt des Abſchälens und Abbrennens, gleich am Anfange der Beurbarung eines Grundes,

---

*) Bey neu angelegten, umzäunten Koppeln, wo Ginſter und Heidekraut um ſich wuchert, iſt das Abſchälen und Abbrennen beſonders nöthig; denn dieſe Gewächſe können ſelbſt bey einer ſorgſamen Wirthſchaft in keinem begränzten Zeitraume vertilgt werden. Auf einem Hofe in Süd-Mimms hatte man eine Koppel, welche neu angelegt war, zu Gras niedergelegt; nach ſieben Jahren erſchienen dieſe Unkrautgewächſe wieder in einer ſolchen Menge, daß es nöthig ward das Land neuerdings umzupflügen, welches nicht nöthig geworden wäre, wenn man den Boden abgeſchält und abgebrannt hätte.

Dünger auf ſehr wohlfeile Art verſchafft; er wird auf dem Boden erzeugt, für welchen er beſtimmt iſt, und bedarf des oft an Auslage dem Werthe des Düngers gleich kommenden Herbeyführens nicht; es wird ein Vorrath von Nahrungsſtoffen für die Vegetation gegründet, welcher bey einer klugen Behandlung in den Stand ſetzt, den Boden ſo lange bey Kraft zu erhalten, bis derſelbe in eine regelmäßige Rotation eingereiht iſt. Weſentlich ſind dieſe Vortheile, und nur Mangel an Sorgfalt kann Urſache ſeyn, wenn ein ſolcher Boden nicht ſtets in dem kräftigſten Vegetations-Stande erhalten wird. 7) Selbſt die dem Boden durch das Verbrennen des Raſens mitgetheilte Wärme *), und die Einwirkung des Feuers auf die Erdtheilchen und ihre Bindung, iſt von wohlthätigen, fruchtbringenden Folgen.

12. Nachtheile dieſer Operation.

Einer der Einwürfe wider das Abſchälen und Abbrennen des Bodens iſt auch der, daß ſeichte Böden durch dieſe Operation noch ſeichter werden. Allein andere behaupten dagegen, daß die Erdtheilchen des Bodens durch den Prozeß des Verbrennens weder verzehrt, noch vermindert werden: denn obgleich das Volüm des Raſens oder der bewachſenen Oberfläche geſchmälert wird, ſo rührt doch dieſes einzig nur von dem Verbrennen der Wurzeln und vegetabiliſchen Stoffe her; und, im Gegentheile, ſelbſt ſeichte Gründe werden durch dieſe Operation im höhern Maße verbeſſert, als durch jede andere; denn, geſchwängert durch die aus dem Verbrennen hervor gehenden befruchtenden Stoffe, kann ohne Nachtheil mehr Untergrund mit demſelben vereinigt, und als Ackererde ins Mitleid gezogen werden. Es wird ferner eingewendet, daß, nachdem durch das Verbrennen die in dem Raſen enthaltenen animaliſchen und vegetabiliſchen Stoffe zerſtört werden, die Aſche keine reelle dün-

---

*) Marquis von Tourbilly bemerkt, daß zur Beſamung eines Bodens, der abgebrannt worden war, die Hälfte des Samens hinreiche, der ſonſt erfordert wird, und daß auf jenem die Vegetation durchaus um einen Monath voraus ſey: allein hier zu Lande wurde weder der eine noch der andere Vortheil erfahren.

gende Kraft beſitzen könne: allein dieſer Einwurf wird durch die reichlichen Ernten, welche die Aſche bewirket, von ſelbſt widerlegt. Weiter wird behauptet, daß der Boden durch dieſe Operation ſeines natürlichen Graswuchſes beraubt werde: allein dagegen wird er auch ſeines eingeniſteten Unkrautes befreyt, ein Umſtand, welcher von unendlichen Folgen iſt. In Anſehung des Graswuchſes iſt es zur Genüge bekannt, daß eine künſtliche Grasbeſamung einen reichlicheren Ertrag, ſo wie ein edleres Futter hervor bringt, als aller bloß der Natur überlaſſener Graswuchs, der obendrein bey einem Boden, welcher das Abſchälen und Abbrennen verdiente, nicht von beſonderer Güte ſeyn kann.

Einige halten es für beſſer, den Boden bloß abzuſchälen, den abgeſchälten Raſen vom Grunde weg zu bringen, und in Haufen zuſammen zu ſchlagen; dieſe Haufen ferner ſo lange liegen zu laſſen, bis ſich die ganze Maſſe in Faulerde umgewandelt hat, worauf ſodann dieſelbe auf den abgeſchälten Grund zurück zu ſchaffen und auszubreiten ſey. Allein dieß wäre ein mühſames und koſtſpieliges Unternehmen, welches lange Zeit zur Vollbringung erfordert, und bey allen dem eine geringere Wirkung als das Abſchälen und Abbrennen hervor bringen würde.

In Anſehung einiger Einwendungen im Allgemeinen: ſo z. B. daß dieſe Operation Subſtanzen verflüchtige, welche man im Gegentheile feſſeln ſollte; daß ſie öhlige und ſchleimige Stoffe vernichte; Salze calcinire, und fruchtbare organiſche Materialien in eine minder kräftige Aſche verwandle; läßt ſich antworten: daß ſie in der Wirklichkeit nicht gegründet zu ſeyn ſcheinen, oder aber, daß alle dieſe Nachtheile dem Mißbrauche, der von dieſem Verfahren häufig gemacht wurde, zuzuſchreiben ſeyen, die jedoch bey einem klugen Verfahren mit dieſem Syſteme durchaus nicht verbunden ſind.

13. Geſammt-Reſultat.

Durch die Operation des Abſchälens und Abbrennens wird ein zäher, feuchter, und daher kalter Boden, in einen lockern, trocknen, warmen, und zur Vegetation weit tauglicheren umgewandelt. Obgleich einige animaliſche oder vegetabiliſche Stoffe,

oder einiger früher in dem Boden vorhandener Dünger, wohl zerſtört werden mögen, ſo werden doch dieſe vorüber gehenden Nachtheile durch die feſten und flüſſigen Excremente der auf dem Grunde gehürdeten Schafe ſowohl, als durch die bleibende Verbeſſerung der Textur des Bodens, reichlich aufgewogen. Bey Gründen, welche einen Ueberfluß an trägen vegetabiliſchen Stoffen haben, iſt die Zerſtörung dieſes Uebermaßes entſchieden wohlthätig; indem der Reſt nicht bloß durch das Zuthun der kalkhältigen Erde, ſondern auch durch den in der Aſche enthaltenen Kohlenſtoff zur Vegetation günſtiger wird; dieſe neu erworbenen Stoffe kommen an Nützlichkeit mit jener werthloſen Pflanzenfiber-Subſtanz, aus welcher ſie entſtanden, in gar keinen Vergleich.

Sechſter Abſchnitt.

Von der Sommerbrache

Der größere Theil Europens hielt es ehemahls für einen ſehr erſprießlichen Gebrauch, der Bearbeitung des Ackerbodens periodiſch ein ganzes Jahr zu widmen, ohne in dieſem Jahre demſelben eine Ernte abzunehmen. Man hielt ſich überzeugt, daß die mit dieſem Verfahren verbundene Auslage durch die Verbeſſerung des Bodens, hinſichtlich ſeiner Härte und Bindung, durch Reinigung desſelben vom Unkraute, und durch die Ertragserhöhung der nachfolgenden Ernten, reichlich vergolten werde. Allein als ſich in der Folge die Cultur-Auslagen erhöhten; als der Anbau neuer Früchte, wie der Turnips, eingeführt wurde, welche, bey ihrem ſpäteren Anbau, und ihrem öftermahligen Behacken die Lockerung und Reinigung des Bodens ſo ſehr unterſtützten; und als die Producte der Erde im Werthe ſich erhoben; ſo war es natürlich, daß der Landwirth zu überlegen anfing, ob denn wohl auch eine ſo große Aufopferung, wie die Brache, wirklich nöthig ſey; und ob dieſelbe nicht in vielen Fällen beſchränkt, und in manchen ganz aufgehoben werden könne. Ueber dieſen Gegenſtand haben ſich nun zwey entgegen geſetzte Secten gebildet: nähmlich die Vertheidiger und die Gegner des Brache-Syſtems (fallowists and

anti - fallowists), welche einen gewaltigen Streit mit vielem, beyderſeitigem Scharfſinn und Eifer führten *).

In den neuern Zeiten hat ſich die noch ſtreitige Frage um vieles vereinfacht. Man iſt nähmlich gegenwärtig einig, daß in allen leichten Gründen, wo der Anbau der Turnips Statt haben kann, das Brachehalten unnöthig ſey, und daß dasſelbe bey ſchwerem, bindendem Boden, bey einem klugen Syſteme nicht öfter als ein Mahl im Laufe einer Rotation erfordert werde. Der Gegenſtand des Streites beſchränkt ſich daher nur mehr auf die Frage: Iſt es zuträglich einen kalten, ſchweren, thonigen, bindenden, und naſſen Boden periodiſch brach zu halten? *).

Dieſe Frage ſoll nun erörtert werden mit Beziehung auf das Klima 1) von Schottland, und 2) von England.

1. Schottland.

Bey einem Boden von obiger Natur iſt die einſtimmige Meinung der wiſſenſchaftlichſten und erfahrenſten Landwirthe Schottlands, daß eine reine Sommerbrache nicht wohl zu erlaſſen ſey, und dieß aus folgenden Gründen.

1) Werden ſchwere, bindende Thongründe ſtets bebaut, ſo iſt es unvermeidlich, ſie zuweilen im naſſen Zuſtande zu pflügen oder zu eggen; in feuchten Klimaten verlieren ſie aus dieſer Urſache ihre Fruchtbarkeit, verhärten und werden unartig, und geſtatten weder den Einfluß der Sonne und Luft, noch das Eindringen der Wurzeln, und erfordern eine wiederhohlte Einwirkung der Atmoſphäre, um dieſe Mängel wieder zu verlieren. Durch reines Brachehalten werden ſie locker und mürbe. Reine Brache erhöht ihre Cultur-Fähigkeit in beträchtlicherem

---

*) Hr. Kent in ſeinem Norfolk Report eröffnet ſeine Anſichten in einem Abſchnitte dieſes Werkes unter der Ueberſchrift: »Fallowing exploded« (das ausgemerzte Brache-Syſtem); die paſſende Beantwortung lieferte Hr. Brown in ſeinem West Riding Report, unter dem Titel: »Following defended« (das vertheidigte Brache-Syſtem).

**) In welchen Zwiſchenräumen die Brache einzutreten habe, wird bey der Abhandlung über die Fruchtfolge erörtert werden.

Maße, als der Bau von Brachfrüchten, und ihr Boden wird ſo zerreiblich wie Gartengrund.

2) Einer der Hauptzwecke des ſorgſamen, verſtändigen Landwirthes iſt die möglichſte Reinigung ſeiner Felder vom Unkraute aller Art; dieſer wird nun bey ſchweren Gründen am ſicherſten durch eine ſorgfältige reine Brache erreicht. Während der kurzen Periode der Trockenheit im Frühjahre, zumahl bey einem Klima, wie jenes in Schottland, iſt es faſt unmöglich, dem Boden ſeine, während des letzten Fruchttragens angenommene, Unartigkeit zu benehmen; nur der fleißigen Brachbearbeitung während eines ganzen Sommers *) wird die vollſtändige Reinigung und Lockerung des Bodens möglich, und trüglich iſt die Meinung, während des Frühjahres allein dieſen Zweck zu erreichen, und hierdurch die Brache entbehrlich machen zu wollen. Selbſt der Bau behackter Früchte führt nicht zum Ziele, denn die dienſamſte Zeit zur Reinigung des Bodens ſind die Monathe Julius und Auguſt, und ein tiefes Pflügen iſt hierbey unentbehrlich; beydes wird verhindert, wenn der Boden Früchte trägt.

3) Das Brachen trägt, wie die Erfahrung bewährt hat, weſentlich zur Vertilgung der nackten Schnecken und anderer Gewürme im Boden bey; indem nicht nur dieſelben durch die Operation des Pflügens ſelbſt ſammt ihren Bruten in zahlloſer Menge getödtet, ſondern auch die noch übrigen der Gefräſſigkeit der Krähen und anderer Vögel ausgeſetzt werden.

4) Die Vortheile des Brachens in Rückſicht auf Zerkrümmelung, Lockerung, und Trocknung des Bodens, in Abſicht auf Verwandlung der Wurzeln und anderer vegetabiliſcher Reſte in auflösliche und nährende Stoffe zum Vortheile der nachfolgenden Saat; in Hinſicht der Entfernung aller, einer vollkommenen Beackerung, im Wege ſtehenden Hinderniſſe, und in Bezug auf Formgebung der Oberfläche zur Beförderung des Waſſerabfluſſes und Erleichterung der künftigen Bearbeitung, können kaum in irgend eine vernünftige Abrede kommen.

*) Ein thätiger Landwirth findet ſicherlich in jedem Sommer Zeit genug, ſeine Brachebearbeitung vollziehen zu können.

5) Während des Brachehaltens läßt ſich ein Boden, in jeder Beziehung, am leichteſten vervollkommnen. Es kann die Ausbeſſerung der kleinen Waſſergräben vorgenommen, und Kalk und andere Düngungsmittel zur gelegenen Zeit angewendet, und mit dem Boden in die innigſte Verbindung geſetzt werden. Eine wohl gehaltene Brache entſpricht einer früheren Anſaat des Weitzens ungleich beſſer, als voraus gehende Bohnen; ja, auf Thongründen iſt ein extenſiverer Weitzenbau ganz unthunlich, wenn nicht eine beträchtliche Feldmark bereits während der Sommermonathe dazu vorbereitet wird. Beynahe allgemein hat man bemerkt, daß das Korn von Weitzenſaaten, welche nach reinen Brachen im September oder zeitlich im October gebaut wurden, von ganz vorzüglicher Güte ſey; die Urſache liegt in dem nachdrücklichen Einfluſſe der Sonnenhitze auf dasſelbe, und in der frühern Reife, welche durch eben dieſe Vorbereitung bezweckt wird.

6) Nur nach einer reinen Brache kann man ſich, bey einem Thonboden, auf einen guten Wuchs der geſäeten Gräſer verlaſſen. Werden vorausgehend Bohnen gebaut, ſo entziehen ihre Wurzeln der Erde die Kraft, welche der Klee bedurft hätte. Der Bohnenbau befördert ferner die Vermehrung der nackten Schnecken, dieſer erklärten Feinde des Klee's. Nach einer Brache hingegen täuſcht man ſich ſelten in der Erwartung einer überſchwenglichen Klee-Ernte. Um dieſe zu erhalten ſey kein Opfer zu groß; denn Klee übertrifft ſowohl als Grünfutter, wie als Heu, und ſowohl für Pferde als für Rindvieh, an Ausgiebigkeit jedes andere Futtergewächs, welches auf Thongründen zu gedeihen pflegt.

7) Ein weiterer Vortheil, den die reine Brache gewährt, iſt der, daß man mit wenigerem Dünger dennoch reichliche Ernten erzielen kann; ganz vernachläſſigtes, oder ſchleuderiſches Brachen macht nachdrücklichere Düngung nöthig. Die Wichtigkeit dieſes Umſtandes wird bey der gewöhnlichen Unzulänglichkeit der Düngungsmittel erſichtlich, und wiegt einiger Maßen die Entbehrung einer Ernte auf, die man dem Brache-Syſtem ſo ſtrenge vorwirft.

8) Der für die Einflüſſe der Atmoſphäre mittelſt des Brachens geöffnete Boden gewährt der Cultur manchen Vortheil.

Der unartigſte und unfruchtbarſte Grund wird durch die Einwirkung der Winterfröſte und der ſommerlichen Hitze in ſeiner Weſenheit verbeſſert, und zum Gedeihen der Vegetabilien geeigneter. Dieſer Einfluß erklärt ſich dadurch, daß entweder der Boden Beſtandſtoffe aus der Atmoſphäre an ſich zieht, oder aber daß jene Subſtanzen deſſelben, welche ihn unfruchtbar machten, nun durch dieſe Einwirkung entweder neutraliſirt oder ganz entfernt werden.

Mittelſt des Brachens erhält der Boden ein gelockertes, klares Anſehen, ſeine Früchte werden kräftig und zahlreich, und rein vom Unkraute.

Es kommt nunmehr die Auslage des Brachehaltens, und die Möglichkeit, anſtatt der Brache eine Brachfrucht unterzuſchieben, zu erörtern.

Die Auslage des Brachens iſt beträchtlich. Sie ändert ſich nach dem Betrage des von einem Grundſtücke zu entrichtenden Zinſes, nach der Anzahl der Brachfuhren und des wiederhohlten Eggens, und dgl.: allein im Allgemeinen diene folgende Durchſchnittsberechnung zur Verſinnlichung:

	pr. geſetzmäßigen Acre.
Auslage des Pflügens und Eggens u. ſ. w.	3 Pfund 11 Schil.
Zweyjähriger Zins, zu jährlichen 2 Pfund 17 Schil. pr. Acre	4 » 14 »
	8 » 5 »

Hierzu kommt noch die Auslage des Anbaues der nächſten Frucht, und der für die ganze Fruchtfolge erforderliche Antheil Düngers *). Einige behaupten, daß man bloß den einjährigen und nicht den zweyjährigen Zinsbetrag mit in Anſchlag bringen müſſe; denn auch bey Weglaſſung der Brache iſt für die nachfolgende Frucht gleich viele, ja oft noch mehr Arbeit nöthig; es iſt daher nicht die ganze Auslage eines ſechsmahligen Pflügens, Eggens und dgl. auf die Rechnung der Brachekoſten zu ſchreiben, und eben ſo wenig iſt der ganze Zins, ſondern vielmehr nur fünf Achttheile desſelben bey der Brachehaltung

*) Im Anhange Nr. V. iſt eine Berechnung der Brachekoſten nach dem verbeſſerten Lothian'ſchen Syſteme enthalten.

in Aufrechnung zu bringen; indem alle Fruchternten während der ganzen Rotation mehr oder minder an dem wohlthätigen Einfluſſe der Brache Theil nehmen.

Die vielen Einwürfe wider die Sommerbrache in Schottland haben Veranlaſſung zu verſchiedenen Verſuchen gegeben, um dieſelbe entbehrlich zu machen, die jedoch bisher ohne beſondern Erfolg geblieben ſind. Man verſuchte Bohnen anſtatt der Brache zu bauen; ſie taugen ganz gewiß für bindende, ſchwere Gründe, und ſind eine vortreffliche Vorbereitung zu Weitzen. Werden ſie gedrillt, ſo iſt es dem Landwirthe möglich, ſein Feld länger einiger Maßen rein und locker zu erhalten, als bey einer breitwürfigen Saat. Allein deſſen ungeachtet machen ſie eine reine Brache zu beſtimmten Zeiten, wenn nähmlich der Boden vom langen Fruchttragen unartig und verunkrautet geworden, nicht entbehrlich. Kartoffeln, welche als Brachfrucht auf einem ihrer Natur angemeſſenen Boden, und mit Zugabe mehrern Düngers, als man der Brache zuzuwenden pflegt, gebaut wurden, ſchmälerten die nachfolgende Weitzenernte ſichtlich vor jener, die ein rein gebrachter Grund trug; die Stoppelfrucht des brach gelegenen Theiles war gleichfalls ergiebiger, und der Boden ſelbſt am Ende reiner und klarer. Auch die ſchwediſche Rübe (Ruta baga) hat man als Brachfrucht verſucht; man ſäete ſie ſehr zeitlich, und brachte ſie im September vom Felde: allein man fand, daß dieſes Wurzelgewächſe den Boden ſo ausſauge, daß man ſich auf die nachfolgende Weitzenſaat nicht verlaſſen konnte.

Mit Hinſicht auf Schottland iſt hier noch zu bemerken, daß der häufige Gebrauch der Brache ſeit der Einführung des Turnipbaues bey leichten Gründen in beträchtliche Abnahme gekommen ſey, und obgleich das Brache-Syſtem bey den oben beſchriebenen ſchweren, bindenden Thonböden ſchwerlich ganz und gar bey Seite gelegt werden dürfte, ſo iſt doch Grund zu hoffen vorhanden, daß im Verfolge der Zeit Umſtände eintreten werden, welche einen, wenigſtens minder oft zurückkehrenden, Gebrauch der Brache möglich machen. So läßt ſich das Klima durch ſorgfältige und erweiterte Cultur verbeſſern; ſo der ſchwerſte, unartigſte Boden durch vollkommene Trockenle-

gung und wiederhohlte Anwendung von Kalk und Miſt merklich verändern, und allmählich einer mehr lehmigen Natur nähern; ſo durch wiederhohltes Lockern das Heer der Unkräuter aller Art vermindern; ſo laſſen ſich weiter noch Geräthe erfinden, welche zweckmäßiger, wie die bisher üblichen, das Geſchäft der Lockerung und Reinigung des Bodens verrichten; ſo Gewächſe neuer Art entdecken, oder die Cultur-Methoden der alten verbeſſern; ſo endlich ſind noch ſolche Erfindungen in der Kunſt der Entwäſſerung möglich, daß durch ſie die Cultur naſſer, zäher Gründe noch um ein Merkliches erleichtert wird, und daß entweder das Vieh auf dem Grunde gehüthet, oder ſchwere Ernten ohne mindeſten Nachtheil auf demſelben erzielt werden können. Allein bis dieſe Bedingungen einmahl erfüllet ſind,' wird immer noch der ſchottiſche Landwirth ſeinem überlegten Brache-Syſteme vorſichtig folgen, und ſich durch die Hoffnung größerer zwar, doch trüglicher Vortheile nicht von dem Genuſſe eines geringeren, allein gewiſſen Gewinnes, den ihm ſeine Brache gewährt, abwenden laſſen.

2. England.

Das Klima Englands iſt entſchieden vorzüglicher als jenes von Schottland; allein ſelbſt in dieſem Theile des Königreiches halten viele achtungswerthe Männer ein zeitweiſes Brachen für nöthig.

Hr. Marſhall behauptet, daß, wenn ein Boden durch eine überhand genommene Unkrautsvernarbung einen gewiſſen Grad von Unartigkeit erhalten hat (in welchem Falle ſich die Hälfte des alten ackerbaren Bodens im Königreiche befinden dürfte), das Brachen deſſelben während eines Jahres das wirkſamſte, wohlfeilſte und ſchnellſte Mittel ihn zu reinigen ſey. Er zählt das Brachen zu dem nachdrücklichſten Vorbeugungsmittel wider das Ueberhandnehmen des kriechenden Ungeziefers (wire worm) im Boden. Alle ungeflügelten auf den Gewächſen lebenden Thiere werden am beſten durch die Reinigung des Bodens von allen überflüſſigen Pflanzen, vorzüglich während der Sommermonathe, vertilgt; indem ſie gerade damahls in der größten Thätigkeit zu ſeyn pflegen, und zu den Gewächſen ihre tägliche Zuflucht neh-

men, und zu dem Ende den Boden verlaſſen. Ein fleißiges Pflügen wird alſo hier die trefflichſte Wirkung thun.

In der Grafſchaft Kent iſt die ſo genannte Herbſtbrache üblich; hierbey werden die Stoppeln einer Brachefrucht durch mehrmahliges Pflügen und Eggen zum Weitzenbaue vorbereitet. Auch Gerſte pflegt man zuweilen ſpät zu ſäen, um den Boden drey Mahl pflügen zu können, und die Gerſte als reinigende Frucht zu benutzen; allein trotz allem dem gibt es, wie der ſinnreiche Verfaſſer der Schilderung von Kent (Herr Boys) bemerkt, doch ſo unartige Böden, die alle Kunſt und aller Fleiß eine längere Zeit hindurch ohne Beyhülfe der Brache rein zu erhalten nicht vermag; kalte und naſſe Thongründe, wären ſie gleich vom Unkraute ziemlich wohl gereinigt, nehmen bey einem zwey- oder dreyjährigen ununterbrochenen Fruchttragen doch eine ſo hinderliche Bindung und Zähigkeit an, daß zur Lockerung derſelben eine reine Sommerbrache durchaus nöthig wird; es läßt ſich weiter, fährt der genannte würdige Verfaſſer fort, keine beſſere Vorbereitung zum Kleebaue denken, als eine wohl gehaltene Sommerbrache; und nach dem auf der Inſel Thanet üblichen Syſteme wird eine Fruchtfolge von 1) Brache, 2) Gerſte, 3) Klee oder Bohnen, und 4) Weitzen, für die Grundlage jeder guten Bewirthſchaftung gehalten. In der Grafſchaft Eſſex hält man die Brache, inſonderheit für Gerſte, weſentlich. In einigen Gegenden dieſer Grafſchaft wird die Hälfte des Ackerbodens ſtets unter reiner Brache gehalten; in andern bloß ein Viertheil, Fünftheil, oder Sechstheil; angenommen iſt die Brache durchaus, mit alleiniger Ausnahme trockener Turnipgründe *).

---

*) In Eſſex wird zur Brache zuweilen acht Mahl gepflügt. In Fällen, wo zahlreiche Menſchenhände um billige Preiſe zu bekommen wären, würde es beſchleunigender ſeyn, den Grund mit der Hand umgraben zu laſſen, und eine Zwiſchenfrucht zu bauen, als denſelben, ohne Ernteabwurf erwarten zu können, acht Mahl pflügen zu laſſen. Geübte Hände graben eine Fläche von einer perch (bey 16 Wiener Fuß) für drey Pence, oder den geſetzmäßigen Acre für vierzig Schilling. Andere begehren vier Pence pr. perch oder fünfzig Schilling pr. Acre. Das Graben mit der dreyzinkigen Forke kommt wohlfeiler.

Hr. Cheere zu Cambridgeſhire hat ſich durch lange Erfahrung überzeugt, daß alle vier, fünf, oder ſechs Jahre eine vollſtändige, reine Brache unerläſſig ſey. Uebrigens iſt es nöthig, daß man Brachfelder ſtets bey trockenem Wetter pflüge.

Hr. Overman, ein berühmter Landwirth in Norfolk, gab einen überzeugenden Beweis ſeiner mit dem bisher Geſagten übereinſtimmenden Meinung; denn eintretend in eine Wirthſchaft, wobey er einige Felder fand, die ganz mit ſpießigem Graſe (spear-grass) und Unkraut aller Art bedeckt waren, gab er dem austretenden Pächter 5 Pfund 10 Schilling pr. Acre für die Geſtattung einer reinen Brachebearbeitung. Er reinigte die Gründe durch ein viermahliges Pflügen vollkommen; auf dem ſandigen Boden zerſtörte die Sonne im Julius das von der Erde entblößte Unkraut, ohne daß ein Zuſammenharken oder Verbrennen desſelben nöthig war. Ein neuer Beweis des klimatiſchen Einfluſſes.

Der Verfaſſer der landwirthſchaftlichen Schilderung der Grafſchaft Stafford (Hr. William Pitt) ſetzt die Vortheile des Brachens ſinnreich auseinander, und geſteht zugleich, daß er einſtens ſelbſt, aus zu großer Anhänglichkeit an das entgegen geſetzte Syſtem, manchen Nachtheil erlitten habe. Er führt an, daß die geſchickteſten Landwirthe bey kalten, naſſen, oder ſchweren Gründen das Brachen zum Weitzenbaue nicht zu unterlaſſen pflegen, und daß jener, der einen Boden ſolcher Art ohne Brache zu bewirthſchaften wähnt, ſehr wahrſcheinlich ſich täuſchen werde. Nur mittelſt des Brachens können die Wurzeln perennirender Unkräuter, wie des Hundsgraſes (Quecken) und anderer, mit Erfolg vermindert oder ausgerottet werden, und nur mit einem wiederhohlten tiefen Pflügen während des Sommers werde es möglich, eine vollſtändige Reinigung des Bodens hervor zu bringen.

Man erſieht hieraus eine genaue Uebereinſtimmung dieſer, und der vorher angeführten Bemerkungen des Hrn. Boys, ſo wie den Einklang der bereits auseinander geſetzten Lehren über die Wichtigkeit der Brache aus dem Munde verſchiedener Landwirthe aus den nördlichen Gegenden, welche, einer die Handlungsweiſe des andern beſtätigend, ohne Voreinverſtänd-

niß, aus bloßer Ueberzeugung von den Vortheilen derſelben, alle der nähmlichen Anſicht folgten.

Aus der Schilderung Derbyſhire's wird gleichfalls erſichtlich, daß viele vernünftige Wirthe bey ſchweren, thonigen, bindenden, und naſſen Gründen das Syſtem der Sommerbrache billigen. Allein da dieſes Syſtem, in Abſicht auf ſüdliche Gegenden, von beſonders ausgezeichneten Schriftſtellern verworfen, und als ſelten oder gar nicht zuläſſig, ſelbſt für ſchweren Boden, erklärt ward, ſo ſollen hier ihre Anſichten kürzlich auseinander geſetzt werden.

Hr. Young geſtattet bloß während der erſten Rotation eine Brache, und räth ihre Verwerfung in der zweyten und jeder folgenden Rotation an.

Hr. Marſhall iſt der Meinung, daß, wenn ein Boden einmahl vollkommen gereinigt und gelockert worden, er durch Brachefrüchte und ſorgfältige Cultur in dieſem klaren Zuſtande durch eine Reihe von Jahren inſonderheit dann erhalten werden könne, wenn, wie in dem Thale von Glouceſter, eine beſondere Aufmerkſamkeit auf die Wahl des Samens, und die Vegetations-Prozeſſe verwendet wird; für dieſen Fall ſey dann eine fleißige und überlegte Brachebearbeitung während eines ganzen Jahres hinreichend, um den Boden für einen Zeitraum von zehn, fünfzehn, oder vielleicht ſogar von zwanzig Jahren in einem Zuſtande der Lockerheit und Klarheit zu erhalten.

Der nähmliche Schriftſteller geht in einem anderen Werke (on the Rural Economie of the West of England) noch viel weiter; indem er ein achtzehn Monath langes Brachehalten empfiehlt, wodurch der Boden für eine lange Reihe von Jahren in den der Vegetation günſtigſten Zuſtand ſoll verſetzt werden können. Durch dieſes Verfahren, behauptet er, werde der Boden mit ſolchem Erfolge in Kraft geſetzt, daß die Wiederhohlung dieſer Brache-Operation erſt nach einem halben Jahrhunderte nöthig wird.

Der größte Gegner des Brache-Syſtems iſt jedoch Herr Middleton, Verfaſſer der Schilderung von Middleſex. Anſtatt der reinen Brache empfiehlt er den Anbau der Winterwicken, welche noch vor Mitte des Sommers (bey den Eng-

ländern der 21. Junius) ihre Reife erreichen. Die Eigenheit dieſer Pflanze, fährt er fort, iſt die, daß dieſelbe während ihres Wachsthums den Boden mürber erhält, als ſelbſt eine Brache thun würde. Sie bereichert den Boden aus der Atmoſphäre während ihres Wuchſes, da ſie die Luft über der Oberfläche zurück hält, und nährt und mäſtet bey ihrer Reife das Vieh des Landwirthes. Für Rindvieh und Schafe können grüne Wicken in Raufen, wenn es die Witterung zuläßt, im Freyen oder in zweckdienlich ausgeſteckten Hürden, verfüttert werden. Auf beyde Arten kommen die feſten und flüſſigen Excremente der Thiere dem Boden zu Statten *).

Die auf die Beſchaffenheit thoniger Gründe beruhenden Argumente zu Gunſten einer reinen Brache, ſo wie die wegen eines feuchten, naſſen Klima beſorgte Nothwendigkeit derſelben, werden großen Theils widerlegt, wenn eine Gegend den Anbau der Winterwicken geſtattet. Da dieſelben ein feuchtes Klima lieben, und wie in England, im Junius zur Reife gelangen, folglich während der trockenſten Sommermonathe noch den Platz räumen; ſo hat der Landwirth noch die vollen Monathe Julius, Auguſt und September für ſich, um ſeinen Boden wie Gartengrund zu reinigen und zu düngen.

Dieß ſind kürzlich die, mit Rückſicht auf die beſonderen Local-Verhältniſſe Englands und Schottlands, für und wider die Sommerbrache aufgeſtellten Argumente. Der Unterſchied im Klima zwiſchen dieſen beyden Ländern macht in dieſer Rückſicht ganz entgegen geſetzte Syſteme räthlich **). Inzwiſchen kann nur die ſelbſt eigene Ueberzeugung von den, in der Grafſchaft Berwick und im Lothian'ſchen Gebiethe erzielten, Ernten einen angemeſſenen Begriff von jener Vollkommenheit verſchaffen, welche das Brache-Syſtem in jenen Ge-

---

*) Winterwicken gedeihen in Derbyſhire; allein Hr. Samuel Rowland, ein geſchickter, ſinnreicher Landwirth unweit Derby fand die Mühe, welche mit der Verfütterung derſelben an das Rindvieh im Stalle verbunden iſt, zu groß, um ihren Anbau dieſerwegen entſprechend halten zu können.

**) Eine nähere Auseinanderſetzung des von Hrn. Middleton empfohlenen Syſtems enthält der Anhang Nr. VI.

genden erreicht hat; einen Begriff von dem reichlichen Fruchtertrage, der der Brache folgt; und von den Vortheilen, die eine fleißig beſorgte Brache über alle Ernten einer ganzen Rotation verbreitet. Ein ausgezeichneter Landwirth (Georg Rennie) nennt daher das Brache-Syſtem bey der Cultur naſſer, bindender Thongründe »das Haupttriebwerk der Schottiſchen Landwirthſchaft«; und wirklich beſtätigt ſich die Einſicht eines erfahrnen und ſinnreichen Beurtheilers durch die Erfahrung, daß ein, dieſem Syſteme unterworfener, Thonboden die reichlichſten Ernten abwerfe, und ſich höher als jeder andere Boden rentire.

Siebenter Abſchnitt.

Vom Jäten.

Das Jäten oder Reinigen des Bodens vom Unkraute hat einen größern Umfang und nachhältigere Wichtigkeit, als man gewöhnlich denkt; denn nicht bloß Getreidefelder erheiſchen die Ausreutung des Unkrautes, ſondern auch Grasland bedarf dieſer Sorgfalt. Ja, dieſe Feinde der brauchbaren Vegetation ſollen, wo man ſie immer trifft, vertilgt werden; denn bleiben ſie unverfolgt, ſo verbreiten ſie ihre ſchädlichen Samen mit kaum denkbarer Schnelligkeit über die Saaten *).

*) In Japan hat die Verfolgung des Unkrautes ein ſolches Maß erreicht, daß, wie Botaniker erzählen, kaum eine einzige wild wachſende Pflanze im ganzen Reiche mehr zu treffen iſt; die daſigen Landwirthe ziehen vorzüglich deßwegen die menſchlichen Excremente als Dünger vor, weil ſie dabey weniger Gefahr laufen, Unkrautgeſäme auf den Acker zu bringen. Ein berühmter Naturforſcher bejammert die Vertilgung der Unkrautgewächſe, und die Triumphe der Cultur mit folgenden Worten: »Ein wildes, ungebautes Land enthält erhabene Schönheiten, welche bey der Ausbreitung der Civiliſation verſchwinden. Bald trägt Europen's Boden keine andern Gewächſe mehr, als ſolche, deren der Menſch bedarf. Gezogene Vegetabilien haben mit Hülfe und Huth des Erziehers die Herrſchaft über die Kinder der freyen Natur ſo überlegen errungen, daß kaum mehr ein Raum für ein Gewächſe erübrigt, welches nicht unmittelbarer Beruf gedeihen heißt. Mirbell's General Views of Vegetable Nature.«

Aus der Durchleſung der einzelnen Schilderungen der Grafſchaften des vereinten Königreichs erſieht man, daß in England ſowohl als in Schottland das Jäten noch ziemlich vernachläſſiget iſt; obgleich ſeit der Erfindung des Turnipbaues, und eines verbeſſerten Brache-Syſtems, in vielen Gegenden der Boden um ein Beträchtliches gereinigter und klarer geworden iſt. Allein immer noch gibt es viele Wirthſchaften, auf welchen beträchtliche Strecken mit Unkraut aller Art überzogen ſind, für die der Beſitzer alljährlich Zins und Steuer entrichtet, und deren Ertrag durch den frechen Wuchs der ungebethenen Gäſte beträchtlich geſchmälert wird.

Um ſo mehr Aufmerkſamkeit verdient dieſer Gegenſtand, da die Natur die Erhaltung dieſer Art von nutzloſen Gewächſen wirklich ganz beſonders zu begünſtigen ſcheint. Viele derſelben pflanzen ſich ſowohl durch Samen als durch Wurzeln fort; in einigen Fällen haften letztere ſo feſt und tief in dem Boden, daß man ſie mit Inſtrumenten kaum erreichen kann; bey andern treibt jeder Wurzelknoten eine neue Pflanze. Bey dieſen Umſtänden muß die Ausrottung des Unkrautes mit Schwierigkeiten verknüpft ſeyn, und es iſt klar, daß man zur Erreichung dieſes wichtigen Zweckes eine dem Umfange des Uebels angemeſſene, daher allgemeine und keineswegs partielle Maßregel ergreifen müſſe.

Bey Erläuterung dieſes Gegenſtandes kommen zu bemerken: die verſchiedenen Arten der Unkrautgewächſe, die Beſchaffenheit des Bodens, wo ſie getroffen werden, und die Mittel ſie zu vertilgen; die bey dem Jäten gebrauchten Inſtrumente; die Auslagen dieſer Operation; die Mittel, die Vermehrung der Unkrautpflanzen zu verhindern; die geſetzlichen Verfügungen, welche eine allgemeinere Verbreitung der Ausrottung ſchädlicher Unkräuter begünſtigen würden; endlich die Vortheile, die aus dem vollendeten Erreichen dieſer Ausrottung hervor gehen müßten.

1. Von Unkrautgewächſen überhaupt.

Die Unkrautpflanzen werden in landwirthſchaftlicher Beziehung gewöhnlich in drey Claſſen getheilt: nähmlich in einjährige, die während eines Jahres ihr volles Wachsthum

erreichen, und nach vollendeter Reife ihre Samen verwelken; in zweyjährige, welche zwey Jahre dauern, und erſt im zweyten Jahre Samen tragen, und ſohin ihr Leben endigen; und in perennirende, welche mehrere Jahre ausdauern. Viele aus ihnen pflanzen ſich ſowohl durch Wurzeln als Samen fort.

Dieſe verſchiedenen Sorten von Unkräutern finden ſich auf Getreidefeldern; auf Grasland; in den Hecken; auf wildem, unbebautem Boden; und in Holzungen und Holzanflügen ein; ſelbſt Gärten, trotz ihrer ſorgfältigſten Cultur, bleiben nicht verſchont.

1) Getreidefelder. Ein ausgezeichneter Schriftſteller*) führt eine Liſte von nicht weniger als fünf und fünfzig verſchiedenen Unkrautgewächſen auf, welche unſere Getreideſaaten bedrängen. Glücklicher Weiſe ſind alle von einer Art, daß eine und dieſelbe Methode ihre vollendete Zerſtörung zu bewirken im Stande iſt.

Mittel ein- und zweyjährige**) Unkrautpflanzen zu vertilgen. Die Ausrottung dieſer Gewächſe wird am wirkſamſten mittelſt einer reinen, fleißigen Sommerbrache bey ſchweren Gründen, und durch den Anbau der Turnips und ihre fleißige Pflege bey leichtem Boden erreicht; doch hierzu iſt unbedingt nöthig: 1) das bereits erfolgte Auskeimen des Unkrautgeſämes; und 2) die Vertilgung jeder ſich zeigenden einzelnen Unkrautpflanze; nur dadurch wird allmählich ihr Stammvorrath im Boden vermindert.

1) Oehlige Samen, wie die des Ackerſenfs und anderer einjähriger Unkräuter, behalten ihre Keimkraft ungemein lan-

---

*) Mr. Wiliam Pitt's Essay on the Exstirpation of Weeds, in the Communications to the Board of Agriculture, vol. V. p. 240.

Hr. Marſhall in ſeinem Gloucestershire Report zählt 77 verſchiedene Arten von Unkrautpflanzen auf.

**) Die zweyjährigen Unkrautgewächſe laſſen ſich in dieſer Hinſicht mit den einjährigen auf gleiche Art behandeln, indem ſie keine ausdauernden Wurzeln haben, die ſelbſt nach der Zeitigung der Samen noch neue Pflanzen zu erzeugen im Stande ſind.

ge; ſie wird thätig bey dem Zutritte der Feuchtigkeit und Wärme. Es iſt daher unbedingt nothwendig, dieſes Geſäme austreiben zu laſſen, ehe die Ausrottung unternommen werden kann. Um dieſes zu erfüllen, wird der Boden durch Pflügen, Eggen, und Walzen gelockert, und hierdurch das Geſäme der Oberfläche nahe gebracht, wo es der wirkſamere Einfluß der Atmoſphäre bald zum Auskeimen bringt. Bey der Brache ſoll dieſe Operation ſo zeitlich wie möglich im Frühjahre unternommen werden, wenn nähmlich die Vegetationskraft am ſtärkſten, und das Austreiben des Unkrautgeſämes am ſchnellſten ſich äußert.

2) Wenn ſich das Unkraut nun auf der Oberfläche zeigt, ſo ſoll zum zweyten Mahle gepflügt werden, um es zu vertilgen, und zugleich das Austreiben des noch im Boden befindlichen Unkrautgeſämes zu bewirken. Nach jedesmahligem Pflügen ſoll geegt und gewalzt werden; auf dieſe Art werden bey warmer und feuchter Witterung einige Nachwüchſe des Unkrautes vertilgt, ehe man die Turnips drillt. Während des weitern Wachsthums der letzteren ſoll ſtets die Haue und die Pferdehacke beſchäftigt ſeyn; und nie ſoll geſtattet werden, daß auch nur eine einzige Unkrautpflanze in Samen ſchieße. Da das fleißige, wiederhohlte Behacken der Turnips jedes Unkraut, ſo bald es ſich blicken läßt, vertilgt, ſo werden, wenn anders die Saatfurche für die auf die Turnips folgende Frucht nicht tiefer genommen wird als die Behackfurche war (eine größere Tiefe wäre ohnehin unnöthig), wenige Unkräuter die folgende Getreideſaat verunreinigen: allein werden weiter die Stoppeln des Klee's, der auf dieſe Getreideſaat folgte, etwas tiefer umgeriſſen, als jene Saatfurche war, ſo wird ein friſcher, frecher Wuchs von einjährigen Unkrautpflanzen ſchnell erſcheinen. Um ſich dieſer Feinde nachdrücklicher zu entledigen, empfehlen viele das Jäten dieſer Saaten mit der Hand, eine Arbeit, welche auf zehn bis zwanzig Schilling pr. Acre kommt, jedoch von wirkſamem Erfolge iſt; andere nehmen ihre Zuflucht zur Drill-Cultur, welche der Reinigung des Bodens beſonders zu entſprechen ſcheint.

Eine ſorgfältige Beobachtung dieſer Maßregeln hat eine regelmäßige, unausbleibliche Verminderung des Geſämes ein-

jähriger Unkräuter zur Folge; und viele Wirthſchaften, welche noch vor vierzig Jahren einer Pflanzſchule von Unkrautgewächſen glichen, ſind gegenwärtig in ſo gute Cultur gebracht, daß der unbändige Wuchs dieſer ſchädlichen Vegetabilien dem Wachsthume des Getreides keine weiteren Hinderniſſe in den Weg legt *).

Mittel zur Ausrottung perennirender Unkräuter. Die perennirenden Unkrautgewächſe ſind bey weitem am ſchwierigſten zu vertilgen, indem ſich viele aus ihnen ſowohl durch Samen als durch Wurzeln fortpflanzen. In dieſer Claſſe werden alle jene Unkrautpflanzen begriffen, welche unter dem allgemeinen Nahmen kriechende Gewächſe bekannt ſind, und mit welchen der Landwirth, als einer ſeiner größten Plagen, unausgeſetzt zu kämpfen hat. Dieſe Gewächſe umweben den Boden zuweilen in ſolchem Maße, daß, beſonders wenn er längere Zeit unter unausgeſetztem Fruchtbau geſtanden hat, ein vollkommener garnartiger Ueberzug entſteht. Ihre Vertilgung wird nur einer zeitlichen und vollſtändigen Sommerbrache möglich, wenn nähmlich deren Wurzeln durch ein wiederhohltes Pflügen bey heißem Wetter, und ſorgfältiges Eggen nach jedesmahligem Pflügen, ausgereutet, und an die Oberfläche gebracht werden, wo ſie auf dem trockenen Boden von der Sonne getödtet werden. Zum Ausreuten ſolcher kriechenden Pflanzen, leiſtet bey einem gelockerten Boden der Scarificator ganz beſondere Dienſte. Inzwiſchen hängt viel von der Trockenheit des Wetters ab; denn bey feuchter Witterung

*) Unter den einjährigen Unkrautpflanzen iſt der wilde Hafer (*Avena fatua*) eine der läſtigſten und unzerſtörbarſten. In einigen Gegenden hatte ehemahls derſelbe ſo überhand genommen, daß er das halbe Saatfeld einnahm. Ein Landwirth bediente ſich zur Ausrottung desſelben einer ganz beſondern Methode. Er bereitete und düngte das betreffende Feld auf das ſorgfältigſte, ſäete jedoch gar keine Frucht, ſondern verließ ſich auf den üppigen Wuchs des wilden Hafers. Dieſer gedieh ganz ungemein. Er ließ hierauf denſelben, noch ehe er in Samen ging, abmähen und zu Heu machen; der Erfolg war, daß dieſer Fleck für immer von dieſem Unkraute befreyt blieb.

muß man ſich ſchon der Harke, und des fleißigen Ausraufens mit der Hand, ſo wie des Verbrennens bedienen. Nebſt dem, daß man ſich zum Zuſammenbringen der Wurzeln der Egge und anderer Inſtrumente bedient, iſt es eine lohnende Mühe, zum Auflöſen des Wurzelwerks Knaben und Mädchen zu beſtellen, welche dem Pfluge folgen, und jede Wurzel, ſo wie der Pflug ſie zum Vorſcheine bringt, ſorgfältig aufſammeln. Dieſe Methode iſt weit vorzüglicher als jene, wo man die Zerſtörung der Wurzeln der Trockenheit und Sonnenhitze überläßt. Uebrigens kann das aufgeſammelte Wurzelwerk entweder verbrannt, oder in großen Haufen der Verweſung überlaſſen werden, welches ſodann die Grundlage zu einem kräftigen Compoſte liefert.

Es kommt zu bemerken, daß die Vertilgung der Unkräuter, und die Zerſtörung ihres Geſämes bey Ackerland auf ganz verſchiedenen Grundſätzen beruht; das erſtere wird bloß durch das Ausreuten derſelben ſammt ihren Wurzeln bey trockenem Wetter, das letztere durch Lockerung des Bodens und Erregung der Keimfähigkeit des Geſämes, und durch darauf folgendes Umpflügen der jungen Unkrautpflänzchen bewirkt.

Unter den perennirenden Unkrautgewächſen, die die Felder inſonderheit beläſtigen, verdienen die Diſteln, der Sauerampfer *), und der Huflatich eine beſondere Aufmerkſamkeit.

Die gemeine Diſtel (*Serratula arvenſis*, Linn.), iſt ein ſchädliches Unkraut. Eine ſorgfältig bearbeitete Sommerbrache iſt wohl im Stande, dieſelbe auf eine Zeit lang zu vertilgen: allein dieß iſt bloß eine precäre Hülfe, denn die zahlreichen geflügelten Samen dieſer Pflanze werden vom Winde auf beträchtliche Entfernungen verbreitet, und erfüllen das eben gereinigte Land mit Unkraut. Man pflegt die Diſteln

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Verfaſſer führt im engliſchen Originale unter dieſen perennirenden Unkräutern auch *Avena fatua* (wild oats) an; dieſe iſt eine einjährige Pflanze, und es ſcheint, daß der Verfaſſer wahrſcheinlich unter dieſer Benennung wild oats mehrere Sorten, und darunter auch perennirende, verſtanden hat.

nahe über dem Grunde mittelſt eines ſehr einfachen Inſtruments, dem ſo genannten weed-hook (Jätehaue), abzuſchneiden; allein dieſe Arbeit wird mittelſt einer Zange, die mit zwey langen Handhaben verſehen iſt, und womit die ganze, oder doch ein großer Theil der Wurzel zugleich mit der Pflanze ausgehoben wird, vollſtändiger verrichtet; das Unkrautgewächſe wird hierdurch entweder ganz vertilgt, oder doch in ſeinem unverſchämten Wuchſe gehindert *).

Der Sauerampfer (*Rumex acutus et obtusifolius*) iſt eine abgehärtete, perennirende Pflanze, welche ſich durch Wurzeln und zahlreiche Samen ungeheuer vermehrt. Während des Pflügens ſoll man die Wurzeln derſelben ſorgſam ausraufen, indem ſie ſonſt einen erſtaunlichen Nachwuchs fördern, der zum Nachtheile der gebauten Saat die kräftigſten Nahrungsſtoffe dem Boden entzieht. Die Sauerampferpflanze ſelbſt ſoll nach heftigem Regen mit der Hand ausgehoben werden, wenn nähmlich der Boden hinlänglich erweicht iſt, um das Ausziehen ihrer langen Pfahlwurzeln, ohne abzubrechen, zu geſtatten; übrigens ſoll dieß zu einer Zeit geſchehen, ehe ſich der Same der Reife nähert. Wäre die Witterung zu dieſer Operation zu trocken, ſo müßten die Pflanzen durchaus abgeſchnitten und weggebracht werden. Werden ſie im Junius abgehauen, und wird dieſe Operation alſobald wiederhohlt, wie neue Nachtriebe erſcheinen, ſo hat ſich gezeigt, daß die Wurzeln zu Grunde gehen, und nicht zum dritten Mahle mehr auskeimen.

Der Huflattich (*Tussilago farfara*) wurde lange Zeit für unbezwingbar gehalten; und ſchien ſelbſt einer Brache zu trotzen, da ſeine Samen ſo zeitlich im Frühjahre reifen, daß ſie gewöhnlich ſchon ausgefallen ſind, ehe noch dem Felde die zweyte Furche (Zwibrache) gegeben wird. Inzwiſchen weiß man jetzt, daß die Unterdrückung dieſes ſchädlichen Unkrautes nicht ſonderliche Schwierigkeiten verurſache. Zu dieſem Ende müſſen die Lattichpflanzen im Auguſt, September oder October,

*) In Schottland hob man ehemahls die Diſteln aus dem Boden, nicht weil ſie als Unkraut betrachtet wurden, ſondern um ſie zu benutzen: man gab ſie nähmlich, aus Mangel an Gras im Sommer, den Wirthſchaftspferden als Abendfutter.

nachdem das Getreide bereits geſchnitten iſt, zerſtört werden; um dieſe Zeit haben ſie ihren vollen Wachsthum erreicht, und können dem Auge ihres Zerſtörers nicht entgehen. Sie werden ausgezogen, und die Stöcke ſammt den Wurzeln zuſammen gebracht und entfernt. Dieſe Arbeit ſoll jedoch mit einer beſondern Sorgfalt verrichtet werden; denn die Wurzeln haben beyläufig einen Zoll tief unter der Oberfläche eine Menge Knötchen in der Größe einer Erbſe, welche, wenn ſie in dem Boden bleiben, im nächſten Jahre austreiben, blühen, und ihre Samen, trotz aller Sorgfalt, verbreiten. Um einen ſichern Erfolg erwarten zu können, muß übrigens dieſes Verfahren durch einige Jahre fortgeſetzt werden *).

Dieß ſind die Mittel, inſonderheit wenn ſie mit der Drill-Cultur in Verbindung geſetzt werden, die Saatfelder von der Herrſchaft des Unkrautes zu befreyen; und obgleich dieſe verſchiedenen Verfahrungsarten mühſam und koſtſpielig ſind, ſo führen ſie doch ſicherer zum Zwecke, als das bloße Unterpflügen des Unkrautes, welches höchſtens bey einem tiefen Ackerboden entſprechen kann.

Die große Sorgfalt der Flandriſchen Landwirthe hinſichtlich des Jätens verdient hier einer rühmlichen Erwähnung; da ſie beym Getreidebaue keine Drill-Cultur kennen, ſo beruht bey ihnen das ganze Geſchäft auf der Handarbeit. In den beſtcultivirten Gegenden ſind die Wirthe hierin unermüdet: häufig ſieht man 20 bis 30 Weibsperſonen auf einem Felde knieend im Jäten begriffen, um nur mit möglichſtem Fleiße das Unkraut entdecken und ausraufen zu können. Im Lande von Waes, wo der Boden leichter Natur iſt, bedient man ſich einer Art Gabel mit drey Zähnen (fourche à trois dents), um, nach dem Einbringen der Ernte, die Unkrautwurzeln auszuheben; desſelben Inſtrumentes bedient man ſich zum Zertrennen der Klöße auf ſchwerem Boden, und bey trockener Witterung, um das Zuſammenbringen der Unkrautwurzeln zu erleichtern und die Zerpulverung des Bodens zu befördern.

---

*) Dieſe Anleitung verdanken wir dem Hrn. Rennie; ſie iſt ausführlich in dem General Report of Scotland vol. II. p. 554 beſchrieben.

Die Reinigung des Ackerbodens vom Unkraute wird im Allgemeinen vollendet: 1) durch eine reine, wohl geführte Brache, in ſo fern dieſelbe für den vorliegenden Fall nöthig wird; 2) durch den ſorgfältigen Gebrauch eines von allem Unkrautgeſäme und keimfähigen Unkrautwurzeln möglichſt gereinigten Düngers; zu dieſem Ende iſt es räthlich, den Miſt auf der Düngerſtätte gehörig abfaulen zu laſſen; 3) durch eine ſorgſame Wahl eines reinen Saatkorns; 4) durch einen klugen Wechſel zwiſchen Frucht- und Wieſenbau auf dem nähmlichen Felde, ſo daß dasſelbe nicht zu lange nacheinander unter dem Pfluge gehalten werde, ehe es wieder zu Gras liegen bleibt; 5) durch ein fleißiges Jäten mit der Hand, und einen klugen Gebrauch der Haue; 6) durch das Drillen der Früchte, wo der Boden die Drill-Cultur geſtattet; 7) durch die ſtrengſte Aufmerkſamkeit bey der Wahl der Grasſamen, damit nicht etwa Unkrautgeſäme mit denſelben ausgeſäet werde; 8) durch das Jäten des Bodens ſelbſt als Wieſe, um durchaus keiner ſchädlichen Pflanze das Ausbreiten zu geſtatten; und 9) durch das zeitweiſe Aufbrechen des Bodens, und die Wahl einer ſolchen Rotation, die ſchon für ſich weder die Vermehrung, noch die Begünſtigung des Unkrautwuchſes veranlaſſen kann; vorzüglich geſchieht dieß durch die Annahme einer Fruchtfolge, in welcher Hackfrüchte vorherrſchen.

Die Ausrottung des Unkrautes aus dem Ackerboden wird um ſo wichtiger, wenn man erwägt, daß die Vermengung ihres Geſämes mit den Körnern dem aus dieſen erzeugten Mehle und Brote eine der Geſundheit des Menſchen ſchädliche Eigenſchaft beylegt.

Solche Gewächſe ſind daher gemeinſchädliche Feinde, die mehr oder weniger Niemanden verſchonen; ihre Vertilgung iſt daher innig mit Jedermanns Intereſſe verknüpft, und, ſo weit es möglich iſt, eine allgemeine Verbindlichkeit *).

---

*) Wird zum Beyſpiel der weiße Lolch (*Lolium temulentum*) mit Weitzen zu Mehl gemahlen, und das Brot friſch gebacken genoſſen, ſo bringt es Gift ähnliche Wirkungen bey dem Menſchen hervor; mit Gerſte gemalzt, theilt es dem Biere eine ſchnell berauſchende Eigenſchaft mit.

2) Graſsland. In einigen Fällen iſt es ſchwierig, auf Wieſen und Weiden unter den nützlichen Futtergewächſen die ſchädlichen Pflanzen auszuzeichnen. Mitten unter der großen, bunten Menge von Gewächſen, mit denen eine Wieſe bekleidet iſt, gibt es doch ſo manche, die zur Nahrung der Hausthiere durchaus nicht taugen, und deßhalb entfernt und mit zweckdienlicheren erſetzt werden ſollen. So gewiß es jedem einleuchtet, daß es nachtheilig ſey, fremde, ungeladene Gäſte auf ſeinen Weiden zu ernähren; eben ſo wird Jedermann, ohne viel Beurtheilungskraft zu bedürfen, einſehen, daß eine nahmhafte Menge nutzloſer Unkräuter unter den Gräſern einer Wieſe die Summe des für das Vieh brauchbaren Futters beträchtlich ſchmälere. Deſſen ungeachtet haben ſich, nach verläßlichen Angaben, mehrere Unkräuter, nahmentlich: Kreuzkraut, Krötenkraut (ragwort, *Senecio jacobaea*), Sauerampfer, Diſteln, und Flockenblumen (knapweed, *Jacea*) der beſten Weiden in Cheſhire zur Hälfte bemächtigt, und eine gleiche Anzahl brauchbarer Gewächſe verdrängt*).

Ueber zwanzig verſchiedene Unkrautarten finden ſich auf Grasland ein; außer dem zählt man noch dreyßig andere von minderem Belange, deren Eigenheiten bisher noch zweifelhaft ſind, oder über deren Nutzen oder Schädlichkeit man noch nicht entſchieden hat. Die nutzloſeſten, wie die Binſe (*Juncus*), und das Riedgras (*Carex*), laſſen ſich durch Entwäſſerung des Bodens allmählich entfernen; andere, wie die Mooſe (*Muſci*), laſſen ſich durch fleißige Cultur und Dünger verdrängen: allein einige erfordern bey ihrer Vertilgung eine ganz beſondere, unverdroſſene Aufmerkſamkeit; hierher gehören vorzüglich der Sauerampfer, die Diſtel, und die *Senecio jacobaea* (rag-weed).

Des Sauerampfers wurde bereits, als eines ſchädlichen Unkrautes bey Ackerland, erwähnt. Eben ſo ſchädlich iſt er auch dem Grasboden, ſowohl in Rückſicht ſeiner Samen als Wurzeln. Die erſteren ſind ungemein zahlreich und ſchwer; trotz ihrer Schwere werden ſie wegen der Biegſamkeit des Stammes der Pflanze bey dem Zurückprellen nach einem Windſtoſſe aus-

*) Auch in Derbyſhire iſt dieß der Fall.

geſchüttelt, und bey etwas heftigem Winde ziemlich weit umher verbreitet. Der Sauerampfer wächſt ſowohl auf beraſetem, wie auf geackertem Boden. Jeder Wurzeltrieb bildet eine neue Pflanze, ſelbſt dann, wenn eine gewiſſe Art von Raupe das Herz der Pflanze aufgezehrt hat. Um dieſes Gewächs aus dem Grasboden zu vertilgen, muß die Wurzel desſelben mittelſt des ſo genannten dock-iron (Sauerampfereiſens), und zwar während der Blüthezeit der Pflanze, vollſtändig ausgehoben und zerſtört werden; am beſten geſchieht dieß nach einem Regen. Uebrigens wird der Sauerampfer vom Rindviehe durchaus verſchmäht; Damhirſche verzehren ihn und hindern ſo ſein Fortkommen in Thiergärten, wo man ſie hält. Am ſicherſten wird ſeine gänzliche Ausrottung dann möglich, wenn der Boden zur Weide benutzt wird.

Auch der Diſteln wurde bereits bey Ackerland erwähnt. Aus Getreidefeldern gibt man ſich wohl die Mühe ſie auszujäten; allein häufig läßt man ſie im vollen Beſitze des Grasbodens, eine Nachläſſigkeit, die ſchädliche Folgen bringt. Dieſe Unkrautpflanze läßt ſich am leichteſten dann ausrotten, wenn der Boden als Weide benutzt wird, indem ſie dann einen ganz freyen Zutritt zu ihrer Vertilgung geſtattet. Alle Jahre ſollen die Austriebe aus den Hauptwurzeln dieſes Unkrautes abgerauft werden: dieß thue man zu einer Zeit, wenn die Pflanzen gerade im ſtärkſten Wuchſe begriffen ſind; hierdurch wird die Wurzel ſelbſt geſchwächt, verfault allmählich, und die Pflanze verſchwindet am Ende gänzlich. Auf Rindviehweiden hat man die Diſteln dadurch ausgerottet, daß man das Land durch drey nach einander folgende Jahre abmähte *); ein deutlicher Beweis, wie wirkſam es ſey, dieſe Pflanze durch mehrere Jahre nach einander alljährlich abzuſchneiden. Inzwiſchen muß ſie eher zu blühen beginnen; denn wird ſie früher abgeſchnitten, ſo treiben aus der Pflanze gleich neue Schößlinge aus. Man will ſogar die Pflanze ihre volle Blüthe erreichen laſſen und dann abmähen, und behauptet, daß dann Thau und Regen

*) Das alljährliche Abmähen der Diſteln auf Weiden iſt überhaupt zu empfehlen.

durch den hohlen Stamm in das Herz der Pflanze dringen, und ſie verfaulen mache; allein viele dieſer Blüthen können bereits zu reifen Samen werden, während andere noch blühen, und es iſt daher ſicherer das Mähen vorzunehmen, ſobald ſich die früheſte Blüthe zeigt.

Die *Senecio jacobaea* (rag-weed, Kreuzkraut, Krötenkraut) iſt oft läſtiger als ſelbſt die Diſtel; und aus der Menge der Pflanzen dieſer Art, welche oft gute Weiden ſo überdecken, daß andern Gewächſen nur wenig Raum erübrigt, ſcheint hervor zu gehen, daß die Grundbeſitzer dieſes Unkraut für unvertilgbar halten. Schafe lieben die jungen Blätter dieſer Pflanze ganz beſonders; ſie beißen die jungen Kronen gleich nach ihrem Erſcheinen ab, und tragen ſo zur Vertilgung dieſes Unkrautes von ihren Weiden bey. Doch nicht alle Weiden ſind bloß für Schafe beſtimmt, und weder Kühe noch Pferde rühren dieſe Pflanze an. Die einzig wirkſame Methode ihrer Ausrottung iſt, ſie auszuheben, noch ehe die Blüthe vollends ausbricht; gewöhnlich macht dieß wenige Schwierigkeit, indem ihre Zaſerwurzeln nicht tief in den Boden dringen, und nach einem mäßigen Platzregen ſehr leicht auszuziehen ſind.

Aus dem Bisherigen erleuchtet, daß dieſe Unkrautgewächſe ſowohl durch ihre Stärke als Anzahl dem Graswuchſe oft einen bedeutenden Abbruch zufügen müſſen; viele Plätze bleiben für das Vieh ganz unzugänglich; der Boden wird vieler Nahrungsſtoffe zwecklos beraubt, und in manchen Fällen wird die ganze Gegend umher mit den geflügelten Samen dieſer Unkräuter beſäet. Die Ausrottung derſelben hat daher nicht bloß individuelles, ſondern auch allgemeines Intereſſe *). Aus dieſem Grunde hat man angerathen, daß jeder Landwirth, bey einer widrigens zu entrichtenden Strafe, gehalten ſeyn ſoll, alljährlich im Laufe des Monaths Julius jedes Unkraut, welches

*) Ob die Ranunkelarten (*Ranunculus bulbosus*, *repens*, *et acris*) als ein Unkraut zu betrachten ſeyen oder nicht, iſt ſtreitig. Pferde lieben dieſe Pflanze ſicherlich nicht, Kühe hingegen freſſen die Blätter des *Ranunculus repens* gierig mit andern Futtergewächſen.

ſich auf ſeinem Grasboden, in ſeinen Hecken, oder längs den Seiten ſeiner Feld- und Hofwege zeigt, abzuſchneiden. Die Folgen eines ſolchen Regulativs wären in hohem Grade wohlthätig, vorzüglich dann, wenn, wie es zuweilen geſchieht, den Diſteln und andern Unkräutern früher nachgeholfen worden war.

3) Unkraut in den Hecken. Junge ſowohl als alte Hecken leiden ſehr von Unkräutern, die ſich zwiſchen ihnen einniſten, und hierdurch jene hindern, ihrem Zwecke, nähmlich zur Scheidung und zum Schutze der Felder zu dienen, genugthuend zu entſprechen. Junge Heckenſetzlinge werden ſogar nie empor kommen, wenn ſie nicht ſorgfältig vom Unkraute gereinigt werden. Jede in den Hecken geduldete Unkrautpflanze von was immer für einer Art bringt unvermeidlichen Nachtheil, insbeſondere wenn man ihre Samen reifen läßt; derſelbe wird nur zu leicht vom Winde auf die benachbarten Felder getragen, oder mittelſt des Waſſers auf überſchwemmte oder bewäſſerte Wieſen gebracht. Auch ſind einige Arten der Heckenunkräuter dem Viehe ſchädlich. Aus dieſen Rückſichten ſollen alle in den lebendigen Zäunen wild wachſenden Pflanzen, welche entweder ohnehin ganz unnütz, oder aber den Feldern in der Nähe, oder dem weidenden Viehe ſchädlich ſind, ohne Unterſchied vertilgt werden.

4) Unkraut auf wildem, unbebautem Boden. So lange eine Strecke Landes dieſer Art nicht in Cultur genommen wird, iſt es höchſt nützlich, auf vereinte Koſten der Theilhaber (in ſo fern es ein Gemeingut iſt) Maßregeln zu ergreifen, um das Unkrautgeſtrüppe auszurotten und nutzbare Gewächſe zu ziehen. Ginſter und Pfriemenkraut werde zerſtört, und der Boden bey feuchtem Wetter mit Grasſamen beſäet. Das Farrenkraut ſoll abgeſchnitten und im Sommer weg gebracht werden; dieſe Arbeit wird durch den Werth dieſes Unkrautes als Streue wohl vergütet. Gemeingründe könnten auf dieſe Weiſe in der Folge eine nahmhaftere Menge Viehes unterhalten.

Da man auf die Entwäſſerung ſolcher Gründe wenig zu achten pflegt, ſo nehmen auch gewöhnlich ſaure, ſchilfartige Waſſer- und Sumpfpflanzen überhand. Dieſe Gewächſe würden beſſeren ſüßen Pflanzen weichen, wenn man zur Ent-

wäſſerung ſchritte; dieſe Entwäſſerung ſollte auf Koſten und durch Beyträge der Bewohner und Theilhaber an dieſem Gemeingute vorgenommen werden.

5) Unkraut in Holzungen und Holzanflügen. In Wäldern und Holzpflanzungen werden eine nahmhafte Menge Pflanzen gefunden, die die Benennung Unkraut mit vollem Rechte verdienen. Da Rind- und Schafvieh in der Regel nicht in Wälder getrieben wird, bis nicht die Hölzer eine Höhe erreicht haben, welche ſie vor der Beſchädigung durch Abbrechen ihrer Zweige ſchützet (wie bey Allee-Bäumen), ſo iſt es wohl ſo ziemlich einerley, welche Pflanzen den Waldboden ſonſt bedecken: allein wenn Brombeer- und anderes Dorngeſträuche ſich zeigt, ſo muß es ausgegraben werden, da es in der Folge jeden Zugang verſaget; und da ferner auch Epheu durch ſein Umranken, Reiben, und durch Entziehung vieler Nahrungsſtoffe dem Wachsthume des Holzes ſchädlich wird, ſo iſt auch dieſer zu vertilgen, ehe er zu ſehr ſich ausgebreitet hat; läßt man dieß geſchehen, ſo bildet er gleichſam ein Gewand, welches, wenn er weg genommen wird, dem an dieſe Hülle gewohnten Baum manchen Nachtheil zuzieht.

6) Unkrautgewächſe in Gärten. Die Zahl der Unkrautpflanzen, die die Gärten beſuchen, beläuft ſich auf zwey und zwanzig verſchiedene Arten. Einige aus ihnen, wie die kriechenden Unkräuter, die gemeine Diſtel, die Brennneſſel und dgl., finden ſich eben ſo hier, als auf Feldern und in den Hecken ein. Das Unkrautgeſäme kommt in die Gärten zuweilen mit dem Winde, manchmahl mit dem Dünger. Daher erklärt ſich der Vortheil des Gebrauches eines wohl abgefaulten Miſtes, indem durch die Faulungs-Fermentation die Keimkraft des Geſämes verloren geht. Inzwiſchen läßt ſich bey der gewöhnlich ſorgfältigeren Cultur der Gärten nicht leicht beſorgen, daß das Unkraut in höherem Maße überhand nimmt.

2. Jät-Inſtrumente.

Zur Ausrottung des Unkrautes bedient man ſich verſchiedener Inſtrumente, inſonderheit zum Abſchneiden, Ausraufen, und Ausgraben desſelben; ferner der Handhaue, der Pferdehacke, und des Scarificators.

1) Auf Getreidefeldern werden die Diſteln zuweilen mit der Sichel abgeſchnitten, auf Grasboden werden ſie abgemäht; allgemeiner jedoch iſt, während des Wachsthums der Saaten, der Gebrauch des Jäteeiſens, eines ſehr einfachen Inſtruments.

2) Zuweilen werden die unter dem Getreide wachſenden Diſteln mit der Hand ausgerauft. Hierbey wird die Hand des Jäters mit einem ſtarken Handſchuhe verſehen, um ohne Verletzung die Diſtel packen und ausraufen zu können. In einigen Gegenden bedient man ſich einer Art Zange mit zwey langen Stielen, mit welcher der Jäter ſein Geſchäft verrichtet. In Derbyſhire hat man hierzu eine Art Pinzet mit hohlen Griffen (fluted jaws), welches gute Dienſte leiſten muß.

3) Zum Entwurzeln des Unkrautes bedient man ſich häufig des ſo genannten docking-iron (Sauerampfereiſens). Es beſteht aus einem gabelförmigen, oder geſpalteten und zugeſpitzten Eiſenpfahle, deſſen Zinken an der innern Seite gezähnt ſind, und der am Ende mit einer hölzernen Handhabe verſehen iſt; dieſes wird mit der Hand oder mittelſt des Fußes ſo in den Boden geſtoſſen, daß es gerade die Wurzel eines Sauerampfers oder einer großen Diſtel umſchließt, womit dann dieſe, vorzüglich nach einem Regen, leicht ausgehoben werden kann. In der Grafſchaft Buckingham bedient man ſich bey dieſem Vorhaben eines kleinen Spatens, womit fleißige Wirthe die Diſteln auf ihren Weiden zwey Mahl im Jahre ſammt den Wurzeln auszuheben pflegen *).

4) Die Handhauen ſind nach Verſchiedenheit des Zweckes, zu welchem ſie dienen ſollen, von verſchiedener Größe. In einigen Gegenden der Grafſchaft Eſſex pflegt man den Weitzen aus der Hand zu behauen, und wiederhohlt dieſe Arbeit, mit einer Auslage von 5 Schil. bis ſelbſt 1 Pfund 11 Schil. 6 d'., drey Mahl im Jahre; man hält ſie für ſehr folgenreich, beſonders bey einer dünnen Saat, und wenn damit ſehr zeitlich im Jahre begonnen wird. Allein wenn dieſe Operation ſo große Auslagen verurſacht, iſt wohl eher das Drillen vorzuziehen.

---

*) Auf dieſe Weiſe hat Hr. Weſtcar ſeine ausgedehnten Weiden ganz von Diſteln gereinigt.

In der Grafſchaft Glouceſter wird das Behauen aus der Hand immer allgemeiner. Der Weitzen wird in Entfernungen von etwa ſechs Zoll von einander verſetzt, und bildet auf dieſe Art größere und kornreichere Stöcke. Wie ſich in den Reihen das geringſte Unkraut zeigt, ſo wird es augenblicklich mit der Hand ausgerauft *).

Zum Behauen gedrillter Turnips aus der Hand, iſt das Inſtrument abwärts gebogen; zum Unterziehen der Turnipspflanzen, oder zum Ausſetzen bedient man ſich der gewöhnlichen Haue; beym Unterziehen werden mit der Haue die Drillreihen quer durchzogen, und hierdurch die Pflanzen ausgezeichnet, welche ſtehen zu bleiben haben (techniſch wird dieſe Operation Shove and pull with the turnips genannt).

5) Die Pferdehacken kommen entweder dem ſo genannten Holländiſchen Hacken (in der Provinzialſprache scrapers) gleich, oder ſie gleichen kleinen Pflügen von gewöhnlicher Form. In jedem Falle geſchieht das Behacken mit einem Pferde; nur wählt man zu dieſer landwirthſchaftlichen Arbeit einen geſchickten Ackersmann.

6) Das wirkſamſte Inſtrument zur Ausreutung des Unkrautes iſt jedoch der bereits beſchriebene Scarificator (Siehe II. Hauptſt. 7ter Abſchn. Nr. 1.). Ein ſo beſonders nützliches Inſtrument kann nicht genug zur allgemeinen Kenntniß gebracht werden.

3. Auslagen des Jätens.

Wenn man die Vortheile des Jätens genau abwieget, ſo kann man die Auslagen deſſelben wahrlich nie groß nennen; wird anders die Arbeit mit kluger Beurtheilung unternommen, ſo iſt ihre reichliche Vergütung unausbleiblich.

Der Betrag der Koſten des Abſchneidens oder des Ausraufens der Unkrautgewächſe hängt von Umſtänden ab. Das Abſchneiden der Diſteln kommt nach Verhältniß der größern oder geringern Menge, mit welcher das Feld bedeckt iſt, auf ſechs Pence bis zu einen Schilling pr. Acre. Ein fleißiges Jäten

*) Auch in Worceſterſhire iſt dieſe Methode üblich.

mit der Hand kommt wenigſtens auf 10 Schilling pr. geſetzmäßigen Acre, ja ſelbſt zuweilen auf 25 Schilling. Die Jäter beginnen ihre Arbeit, ſo bald die einjährigen Unkräuter eine hinlängliche Größe erreicht haben, um das Ausraufen möglich zu machen; ſie pflegen bey derſelben, ſo wie überhaupt beym Jäten des Flachſes oder der Möhren, zu ſitzen, um genau jedes Unkrautgewächſe ausziehen zu können. So groß dieſe Auslage iſt, ſo wird ſie dennoch durch den ausgezeichnet höhern Ernteertrag, und durch die nachhältige Zerſtörung eines Heeres von höchſt ſchädlichen Feinden, welche hierdurch ſowohl in ihrem Wachsthume als im Ausbreiten ihrer Samen gehindert werden, reichlich erſetzt.

Die Auslage des Behackens der Turnips mit der Hand iſt verſchieden; das erſte Behacken, als das mühſamſte, kommt auf 4 bis 5 Schil. pr. Acre, das zweyte Behauen koſtet halb ſo viel. In manchen Fällen wird ein drittes Behacken der Turnips nöthig; dann iſt aber ihre Auslage ſehr gering, und beläuft ſich ſelten über einen Schilling. Werden Bohnen und Kartoffeln mit der Hand behackt, ſo kommt dieſe Arbeit, da der Boden nicht ſo wie bey Turnips gelockert iſt, wenigſtens um ein Drittheil höher.

Die Holländiſche Hacke (scraper) verrichtet dieſe Arbeit bey einer Auslage von 1 Schil. 8 d'. bis 2 Schil. pr. engl. Acre. Wird die kleine Pferdehacke gebraucht, ſo kommt das Behacken der Turnips auf beyläufig 3 Schil. 6 d'. pr. Acre, das jedesmahlige Behacken der Bohnen und Kartoffeln auf 4 Schilling 6 d'.

Inzwiſchen muß man nicht glauben, daß die Auslage des Jätens keinen weitern Vortheil bringe, als den der Reinigung des Bodens *). In vielen Fällen würden die Bewohner der

---

*) In Flandern ſammelt man das im Frühjahre ausgejätete Unkraut und ſiedet es für Milchkühe, wenn Mangel an Grünfutter einzutreten pflegt. Auf dieſe Art läßt der dortige Landwirth ſeine Gründe von den benachbarten Kleinhäuslern, ohne einen Lohn zu bezahlen, jäten; dieſe ſind froh, Nahrung für ihr Vieh zu erhalten; jener wird ohne Auslage von einer großen Laſt befreyt.

Kleinhäuschen, welche Kühe halten, um einen ſehr geringen Lohn das Feld vom Ackerſenf reinigen, wenn ihnen das Ausgereutete zu Viehfutter gegönnt würde. Im Monath Junius iſt dieſes Unkraut im vollſten Safte; wird es zu dieſer Zeit geſammelt, und läßt man es durch einige Stunden etwas abwelken, ſo wird es von nicht verzärteltem Vieh gierig verzehrt. Auch Schafe freſſen den Ackerſenf; allein Lämmern iſt er ſchädlich. Zu dieſer Jahreszeit gibt es wahrlich keinen Heckenrain, oder keine Feldecke, welche nicht auf dieſe Art einiger Maßen zu benutzen wäre; allein in wenigen Wochen iſt dieſer Zeitpunct vorüber, und, wird er nicht behende ergriffen, ſo geht das damahls Nützliche in Nachtheil über. Die Methode, Unkrautgewächſe mittelſt Vermiſchung mit Erde in Dünger zu verwandeln, wurde bereits gelehrt (ſiehe 5ter Abſchn.); ſollte jedoch dieſe Operation zu mühſam ſcheinen, ſo menge man das Jäterich mit lebendigem Kalk, oder man ſammle und verbrenne es, wo dann die Aſche nützlich wird.

4. Mittel, die Vermehrung des Unkrautes zu verhindern.

Dieſer Gegenſtand erfordert von Seite des Landwirthes eine Menge Vorſichten: 1) Der Gebrauch eines unabgefaulten Miſtes iſt ſtets mit einiger Gefahr eines beſorglichen Nachtheils verbunden, daher ſoll er ſtets mit der Drill-Cultur und mit fleißigem Behacken verknüpft werden. 2) Man hüthe ſich, bey dem Reinigen des Getreides nach dem Druſche, die Abfälle von der Fegemühle, welche immer Unkrautgeſäme enthalten, auf die Düngerſtätte, oder auf den Compoſt-Haufen zu bringen, und wenn ja auf jener oder auf dieſem Unkräuter empor wachſen, ſo ſollen ſie noch, ehe ſie in Samen gehen, ſorgfältigſt ausgerauft werden*). 3) Vorzüglich werde das Saatkorn auf das fleißigſte gereinigt, ehe man es in den Boden bringt; und 4) wähle man immer die beſten Grasſamen vor-

---

*) Hr. Middleton bemerkt, daß dieſe Vorſichten von geringem Nutzen ſeyen, wenn man ſich anders nicht wohl abgefaulten Miſtes bedient.

züglich dann, wenn man ſich des Raygraſes bedient. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Felder, ſelbſt nach der ſorgfältigſten Brache, wenn ſie mit Grasſamen, welche zugleich mit der Brachfrucht ausgeſäet wurden, beſtellt worden waren, nach dem nächſten Umpflügen mit Unkräutern verſchiedener Art bedeckt waren, eine Erſcheinung, die ſich leicht aus dem Gebrauche ungereinigter Grasſamen erklärt. Die Samen des Sauerampfers werden oft mit Klee ausgeſäet, und die von andern Unkrautpflanzen mit dem Raygraſe. Oft wird auch mit Waſſerfluthen Unkrautgeſäme von höhern Orten in die Thäler gebracht, und an einigen Orten oft in großer Menge abgeſetzt.

5. Geſetzliche Verfügungen zur Begünſtigung des Strebens, Unkraut allenthalben auszurotten.

In einigen Ländern hat die Geſetzgebung durch beſondere Verfügungen die Vertilgung ſchädlicher Unkräuter allenthalben thätigſt zu begünſtigen ſich bemüht. Durch ein Regulativ in Frankreich iſt der Landwirth in der Lage, ſeinen nachläſſigen Nachbar zu verhalten, die auf deſſen Feldern wachſenden Diſteln zur ſchicklichen Zeit zu vertilgen, oder auf desſelben Koſten Leute dazu zu beſtellen. So beſteht in Dänemark ein Geſetz, welches dem Landwirthe die Vertilgung des *Chryſanthemum ſegetum* *) (Goldblume, Wucherblume) zur Pflicht macht. Die älteſte Anordnung dieſer Art iſt jedoch wahrſcheinlich die Alexanders II. in Schottland, beyläufig vom Jahre 1220, welche wider dasſelbe Unkraut, das man dem Getreide für ganz beſonders ſchädlich hielt, gerichtet war.

Unter dem Schutze dieſes Geſetzes pflegte Sir William Grierſon, ein Schottiſcher Freyherr, eigene Strafgerichte (Goul courts) zu halten, von welchen alle jene ſeiner Pächter, auf deren Felder drey oder mehrere Unkrautpflanzen dieſer Art wuchſen und entdeckt wurden, eine Geldſtrafe zu entrichten verurtheilt wurden. Würde eine ſolche Einrichtung all-

*) In dem South Wales Report wird dieſes Unkraut für das hartnäckigſte gehalten.

gemein getroffen, ſo dürften dieſe Unkrautgewächſe wohl bald verſchwinden. Da übrigens in vielen Pachtverträgen eine eigene Nebenbeſtimmung (welche wirklich allgemein ſeyn ſollte) eingeſchaltet wird, gemäß welcher der Verpächter berechtiget iſt, das Ausreuten der Unkräuter auf den verpachteten Gründen auf Koſten des Pächters dann vorzunehmen, wenn dieſer es aus Fahrläſſigkeit unterläßt; ſo iſt es wirklich zu bedauern, daß eine ſo höchſt nützliche Verfügung nicht mit aller Macht ſanctionirt wird.

Häufige Vorſchläge wurden zu geſetzlichen Beſtimmungen über dieſen Punct gethan. So wurde bereits die Acte wegen Zerſtörung des Unkrautes in Hecken und längs den Straßen vom Hauſe der Gemeinen gebilligt, vom Oberhauſe aber verworfen. Doch iſt zu hoffen, daß eine ſo nützliche Maßregel, ſelbſt noch ausgedehnter, in Kurzem Geſetzeskraft erhalten werde. Man hat empfohlen, daß die Ausrottung des Unkrautes längs den Straßen und Wegen auf Koſten der betreffenden Kirchſpiele veranlaſſet werden ſoll; andere dagegen haben vorgeſchlagen, ſie von den Wegaufſehern beſorgen, und die Auslage in ihre Rechnungen aufnehmen zu laſſen.

6. Vortheile, welche aus der Vertilgung des Unkrautes entſpringen.

Alle in den Saaten wild wachſenden Pflanzen müſſen als Unkraut, d. i. als Feinde der gebauten Frucht betrachtet werden. Aus dieſem Grunde kann man ihre Ausrottung als einen der wichtigſten landwirthſchaftlichen Operations-Zweige anſehen; denn wird dieſelbe vernachläſſiget oder auch nur lau betrieben, ſo tragen ſelbſt die beſten Gründe um ein Drittheil oder um die Hälfte weniger, als ſie ſonſt könnten. Außer dem iſt nicht zu überſehen, daß, wenn dem Unkraute jener unverſchämte Wachsthum geduldet wird, die Düngung und viele andere Verbeſſerungsmittel des Bodens nicht die erwarteten, und ſonſt gewöhnlichen Vortheile gewähren. Noch iſt dieß nicht alles; die bunte Miſchung der Unkrautgewächſe im Boden ſchließt die Saat von den vollen, wohlthätigen Einflüſſen der Luft aus; vermehrt die Gefahren bey der Ernte (denn eine reine Frucht trocknet ſchneller und läßt ſich früher keimen,

als verunkrautete Garben); und ihre Samen verſchlechtern die Güte des Korns. Aller dieſer Nachtheile ungeachtet gibt es dennoch viele, welche kaum daran denken, die Entfernung dieſer Feinde mit Nachdruck zu verſuchen. Dieſe Nachläſſigkeit verdient um ſo gerechteren Tadel, da fleißige Wirthe aus den mit Mühe geſammelten Unkräutern aller Art, zu einer Zeit, da ihre Samen noch die Reiſe nicht erreichten, mittelſt Beymiſchung von fruchtbarer Erde eine milde, fette Maſſe in Kurzem erhalten, und ſo dieſe ſchädliche Weſen in den nützlichſten Dünger verwandeln *).

Um den poſitiven Vortheil eines ſorgfältigen Jätens zu beſtimmen, zugleich aber auch die Folgen der gänzlichen Unterlaſſung desſelben zu erfahren und beydes zu vergleichen, wurden verſchiedene Verſuche angeſtellt; unter dieſen dürften die folgenden, welche mit einer ganz beſondern Genauigkeit vollführt wurden, die zuverläſſigſten ſeyn.

1) Weitzen. Sieben Acres eines leichten Grandbodens wurden gebrachet und hierauf breitwürfig beſäet; ein Acre wurde abgemeſſen, ausgeſchieden, und ſo ſich ſelbſt überlaſſen, daß nicht das mindeſte Unkrautpflänzchen ausgezogen ward; die andern ſechs wurden ſorgfältig gejätet. Der ungeſäete Theil ertrug 18 Buſhels; die ſechs gejäteten Acres zuſammen 135 Buſhels oder 22 1/2 pr. Acre, welches einen Unterſchied von 4 1/2 Buſhel, oder ein um 1/4 höhern Ertrag zu Gunſten des Jätens zeigt **).

2) Gerſte. Ein ſechs Acres großes, wohl zubereitetes, und gut gedüngtes Feld wurde mit Gerſte beſäet. Wegen vielen Ackerſenfs kam das Jäten auf 12 Schil. pr. Acre. Der Ertrag eines Acre, welcher nicht gejätet worden war, betrug bloß 13 Buſhels, der des gejäteten 28; folglich erſcheint ein

---

*) Die Schmälerung, Verſchlechterung der Qualität, und in manchen Fällen der wirkliche Verluſt des Ernteertrags kommt oft dem Zinſe gleich.

**) Hr. Calvert in Nottinghamſhire hatte eine Weitzenſaat, welche vom Unkraute ganz unterdrückt zu ſeyn ſchien. Er jätete ſie im Aprill, und der Ertrag war nahe bey vier Quarters pr. Acre, und wog 65 Pfund pr. Winſcheſter-Buſhel.

Unterſchied zu Gunſten des Jätens von 15 Buſhels; wozu noch die Reinigung des Bodens für die nachfolgende Saat gerechnet werden muß.

3) Hafer. Sechs Acres wurden mit Hafer beſtellt, das Land wurde nur ein Mahl gepflügt, und war nicht gedüngt worden; ein Acre trug nur 17 Buſhels. Andere ſechs Acres waren drey Mahl gepflügt, gedüngt und gejätet worden, und trugen 37 Buſhels pr. Acre. Dieſer Verſuch beweiſet, daß auch Hafer eine gute Pflege erfordert, dann aber auch die Mühe eben ſo reichlich lohnt, als jede andere Frucht *). Zehn Buſhels des erhöhten Ertrags dürfen rein dem Jäten, und die übrigen zehn der Düngung zugeſchrieben werden.

Die Folgen des Jätens ſind eben ſo wichtig für den Einzelnen als für das Allgemeine, und verdienten eine beſondere Berückſichtigung von Seite der Geſetzgebung. Nicht im geringſten unbillig wäre ein Geſetz, gemäß welchem jene, die auf ihren Gründen Unkraut dulden, welches die Samen auf des Nachbars Felder verbreitet, einer beſtimmten Strafe unterzogen würden. In England ſollten die Unter-Conſtables **) von den Obern angewieſen ſeyn, in Geſtalt ordentlicher An-

---

*) Das auf Weitzenäckern ſo häufig wachſende Unkraut iſt eine Art kriechender Pflanze, mit einer blauen Blüthe, welche in der Provinzialſprache Midsummer genannt wird, weil es um dieſe Zeit am häufigſten erſcheint.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Das Amt der Conſtables in England iſt ſchon ſehr alt, und beſtand in der Obſicht für Erhaltung des Landfriedens. Da ſich in der Folge dieſe Conſtables allmählich eine ſolche Macht anmaßten, daß ſie ſogar der Krone gefährlich zu werden anfingen, und über dieß ihr Amt bereits erblich geworden war, ſo wurden ſie von Heinrich dem VIII. wieder in ihre alten Gränzen zurück gewieſen. Gegenwärtig gibt es high- und petty constables, und ihre Pflicht iſt, zwar nicht mehr ſo umfaſſend wie ehemahls, die Erhaltung der Ruhe, Ordnung und Sicherheit im Lande. Uebrigens iſt ihr Anſehen noch immer von der Art, daß Widerſetzlichkeiten wider ſie zu den ſeltenen Beyſpielen gehören. Daß die petty-constables Untergeordnete der high-constables ſeyen, ergibt ſich aus dem Nahmen.

klagen die Liſten derjenigen, welche aus Nachläſſigkeit das Reifwerden des Unkrautgeſämes in ihren Hecken und auf ihren Feldern geſtatten, der Quartals-Sitzung vorzulegen, um zur gebührenden Ahndung vor Gerichte gezogen zu werden. Rückſichtlich des Huflattichs ſollten die Eingaben zur Mariä-Verkündigungsſitzung (25. März), und in Anſehung der Diſteln und anderer Unkräuter zur Johannesſitzung (24. Junius) geſchehen. Von Seite des Gerichtes ſollte dann der Befehl der unverzüglichen Entfernung dieſer ſchädlichen Gewächſe erlaſſen, und die Nichterfüllung mit einem Strafbetrage bis zu fünf Pfund verpönt, dieſer aber zur Hälfte dem Anzeiger, und zur Hälfte den Armen zugetheilt werden.

Wenn nun, in Vorausſetzung, daß dieß eben beſchriebene Regulativ eintrete, alle jene Felder des Königreichs, welche gegenwärtig aus Nachläſſigkeit der Eigenthümer dicht verunkrautet ſind und bleiben, hierdurch einen erhöhten Ertrag von vier und einem halben Buſhel Weitzen, von fünfzehn Buſhels Gerſte, und zehn Buſhels Hafer pr. Acre abwerfen, was für ein wichtiges Geſammt-Reſultat käme zum Vorſcheine? In der That, würde dieſem Entwurfe Raum gegeben, und würden die Arbeitsaufſeher durch ein ausdrückliches Geſetz angewieſen, zur Ausreutung des Unkrautes Arme zu beſtellen, ſo würde England im Verfolge der Zeit eben ſo frey von dieſer Plage, wie China und Japan werden, und bald würden die Landwirthe einſehen, daß, ſo ängſtlich ſie zehentfrey zu werden wünſchten, doch vom Unkraut freye Aecker jenem vorzuziehen ſeyen.

Im Ganzen ſoll die möglichſte Reinigung des Bodens vom Unkraute einer der Hauptzwecke des Landwirthes ſeyn; und jeder mag ſich für überzeugt halten, daß die Vernachläſſigung dieſer Sorge auf das Empfindlichſte gezüchtigt werde. Doch leider heilen die hierdurch erlittenen Nachtheile nicht den Schaden des Gemeinweſens, den es durch dieſe Fahrläſſigkeit erleidet. Paſſend und nöthig dürften demnach die vorgeſchlagenen Regulative ſeyn; denn ſicherlich würden durch ſie viele der Uebel dieſes Urſprungs entfernt, und die Wohlhabenheit ſowohl als die Vorrathsſumme der feldwirthſchaftlichen Erzeugniſſe der Nation weſentlich erhöht werden.

Achter Abſchnitt.

Von der Bewäſſerung (Ueberrieſelung).

Die Bewäſſerung, als Verbeſſerungsmittel des Bodens, hat verſchiedene Modificationen: 1) Bewäſſerung im ſtrengen Sinne, oder Ueberrieſelung, wenn nähmlich das Waſſer den Boden in dünnen, ſanften Rieſelbächen überfließt; 2) Ueberſtauung, wenn das Land auf einmahl und vollkommen durch einige Zeit unter Waſſer geſetzt wird; und 3) Ueberſchwemmung, wenn man ſich des Waſſers nur zur Herleitung des Schlammes, als des für den gegebenen Fall dienlichen Verbeſſerungsmittels, bedient. Dieſe verſchiedenen Verfahrungsarten ſollen nun einzeln erörtert werden. Zuerſt alſo von der Ueberrieſelung.

Dieſer Gegenſtand zerfällt in folgende Momente: Welche Fälle die Anwendung der Ueberrieſelung geſtatten; welche Methoden dabey Statt haben können; welche Umſtände vorläufig jederzeit zu berückſichtigen ſeyen, ehe man dieſe Operation beginnet; welches Gewäſſer dieſem Zwecke beſonders entſpreche; welcher Boden und Untergrund für Bewäſſerungswieſen beſonders paſſe; welchen Einfluß das Klima auf dieſe Bewäſſerungsart nehme; welche Auslage, und welchen Vortheil dieſe Operation zur Folge habe; welche Gräſer für Schwemmwieſen inſonderheit taugen; welches Vieh auf dieſelben zu treiben; und wie das Zugutmachen und Aufbewahren des Heues von Schwemmwieſen zu veranſtalten ſey; welche Einwendungen wider die Ueberrieſelung erhoben, und welche allgemeine Vortheile durch dieſelbe bewirkt werden; endlich welcher Verbeſſerungen dieſe Operation noch fähig wäre.

1. Fälle der Anwendbarkeit der Ueberrieſelung.

Man iſt häufig der Meinung, daß die Bewäſſerung nur zur Erregung eines üppigern Graswuchſes diene; allein auch für Getreideſaaten iſt die Ueberrieſelung anwendbar, ja man bediente ſich derſelben ſogar zur Beförderung des Holzwuchſes.

1) Für Grasland. Waſſer bewirkt die Verbeſſerung

des Graswuchſes auf viererley Arten: Es ertheilt einen günſtigen Temperatur-Grad; befruchtet den Boden durch die mitführenden nährenden Beſtandſtoffe; zerſtört das Heidekraut und andere Unkräuter, welche die Trockenheit lieben; und wirkt an und für ſich als bloßes Element, inſonderheit bey trockener Witterung, wohlthätig.

Fließendes Waſſer bewahrt die zarten Wurzeln und Blätter des Graſes vor der ſchädlichen Einwirkung der Kälte, und kühlt im Sommer die durſtenden Gewächſe und den Boden. In jeder Jahreszeit mäßigt es die Temperatur der Erde: allein am auffallendſten iſt deſſen wohlthätige Wirkung im Winter und Frühjahre; es befördert die Kraft der Gräſer ſo ſehr, daß ſie, bey einer ſonſt ſorgfältigen Behandlung, im Laufe des nähmlichen Jahres einen faſt doppelten Ertrag gewähren.

Waſſer führt weiter manche Subſtanzen dem Boden zu, welche düngende Kraft beſitzen. Dieß iſt bekanntlich der Fall, wenn die Ueberrieſelung mit ſchlammigem Waſſer geſchieht, welches reiche Faulerde und andere Subſtanzen zurück läßt. Eine Auflöſung von Kalk oder Mergel in Waſſer iſt im hohen Grade befruchtend: ſo können auch mit demſelben andere auflösliche und düngende Stoffe von benachbarten fruchtbaren Strecken mitgeführt und abgeſetzt werden.

Grün abgeſchnittene Wieſenpflanzen verlieren, ohne eine äußere, auf deren Stengeln oder Blättern etwa haftende, Näſſe in Rechnung zu bringen, beym Vertrocknen zwiſchen 66 bis 70 vom Hundert ihrer Schwere: dieſer große Antheil von Feuchtigkeit (obgleich vielleicht nicht Waſſer allein jenes Gewicht conſtituirt, welches durch die Verdunſtung verloren geht), iſt ein directer Beweis, daß das Waſſer in einen Beſtandtheil dieſer Vegetabilien übergehe. Uebrigens nutzt das Waſſer noch weiter durch die bewerkſtelligte, mehr gleichmäßige Vertheilung der Nahrungsſtoffe im Boden.

Die Bewäſſerung kann jedoch in ihrer Anwendung nie jene gewünſchte Vollkommenheit erreichen, wenn ſie nicht mit der Operation der Austrocknung und Umzäunung in Verbindung geſetzt wird. Stehendes Waſſer und ungezügelte Gießbäche müſſen ſchädlich werden; allein werden ſie ſo inner die Gränzen des menſchlichen Willens zurück gewieſen, daß ſie nach

Gutdünken zugelaſſen oder ausgeſchloſſen werden können, ſo wird ihr Waſſer in der Hand des denkenden Landwirthes eines der nützlichſten Beförderungsmittel der Cultur. Entwäſſerung iſt demnach eine unerläßliche Vorbereitung zur Ueberrieſelung *).

Eben ſo nöthig iſt es auch, das zu bewäſſernde Land umzäunt zu haben; denn es ſoll durch zweckdienliche Befriedung wider jeden Eintrieb und jede Beſchädigung geſichert ſeyn. Ja nicht bloß in Rückſicht des Graswuchſes ſelbſt wird dieſe Vorſicht nöthig, ſondern auch, und vorzüglich wegen der Geſundheit des eigenen Viehes; indem Schafe auf geſchwemmte Weiden, wegen der Gefahr der Lungenſucht, durchaus nicht getrieben werden ſollen.

2) Bewäſſerung der Getreidefelder. In Oſt-Indien wird nicht bloß Reiß, ſondern auch Weitzen und Gerſte mit Beyhülfe der Bewäſſerung erzogen; auch in einigen Gegenden Schottlands war es lange üblich, den Boden hierdurch zu Getreideſaaten zu befruchten. Herr Scrymſoure zu Tealing, ein Edelmann in Forfarſhire, folgte dieſem Gebrauche durch einen Zeitraum von beynahe fünfzig Jahren, und mit ſolchem Erfolge, daß ein Feld, welches er in einem ſehr erſchöpften Zuſtande angetroffen hatte, einzig und allein durch dieſe Operation ſo fruchtbar wurde, daß es durch eine ganze Reihe von Fruchtfolgen (worunter auch Weitzen war), ohne Brache, ohne Kalk und Mergel, und bey höchſt mäßiger Düngung, ungewöhnlich reiche Ernten abwarf. Mit der gemein üblichen Methode verhielt es ſich anders. Nachdem ein- oder zwey Mahl bewäſſert worden war, wurde zu Hafer gepflügt, und hierauf der Boden durch zwey oder drey nach einander folgende Früchte ſo erſchöpft, daß er zuletzt nichts weiter als Unkraut gedeihen ließ. Bey einem ſolchen Verfahren konnte wohl nichts anders erwartet werden. Allein in andern

*) Zur Anlage der Schwemmwieſen iſt ſich auf verdeckte Gräben nie mit Sicherheit zu verlaſſen, weil das Waſſer höchſt wahrſcheinlich in dieſelben abfließen und ſie zerſtören würde. In den meiſten Fällen reichen zur Ableitung des Waſſers hinlänglich hoch und ſteil angelegte Beete hin.

Gegenden Schottlands wurde die Bewäſſerung nicht allein auch für Getreideſaaten mit gutem Erfolge angewendet, ſondern ſie trug inſonderheit zur Zerſtörung des wilden Hafers bey, der in großen Quantitäten die Felder beherrſchte, und zu deſſen Vertilgung, vor Einführung der Brache und der behackten Früchte, keine andern Mittel bekaunt waren.

Die Methode der Ueberrieſelung zum nachherigen Getreidebaue hatte auch in der Grafſchaft Sommerſet einen günſtigen Erfolg; es wurde nähmlich ein anſehnlicher Strich Landes, welcher zwey Jahre als Weide gelegen hatte, während dieſer Zeit in beſtimmten Zwiſchenräumen regelmäßig, mittelſt eines Rieſelbaches, aus den nächſt gelegenen Hügeln bewäſſert, und hierauf folgender Rotation unterworfen: 1) Weitzen in den Neuriß; 2) Turnips; und 3) Gerſte mit Gras. Der Körnerertrag war ſehr beträchtlich, nähmlich jener des Weitzens zwiſchen 40 bis 50 Buſhels, der der Gerſte zwiſchen 50 und 60 Buſhels pr. geſetzmäßigen Acre. In einer vor kurzem erſchienenen Abhandlung über die Vorzüge der Schwemmwieſen wird daher ganz paſſend die Frage aufgeworfen, ob bey entſprechendem Boden und unter gewiſſen Umſtänden die Bewäſſerung dem Weitzen und den verſchiedenen andern Feld- und Gartengewächſen nicht eben ſo zuträglich ſey, als dem Graswuchſe? Der Verfaſſer fügt zugleich hinzu, daß ſich gar kein vernünftiger Grund angeben laſſe, warum dieſes preiswürdige Verbeſſerungsmittel gerade nur auf die Cultur der Wieſen und Weiden beſchränkt werden ſoll *).

Bey Holzpflanzungen. In der ſtatiſtiſchen Schilderung von Schottland findet ſich eine höchſt ſeltſame Anwendung der Bewäſſerungs-Methode aufgezeichnet. Capitain Shand zu Templand in Aberdeenſhire leitete Waſſer durch ſeine jungen Holzanlagen, und fand, daß dieß bey

---

*) Observations on the Utility of Water-meadows, by William Smith, Engineer and Mineralogist. printed an. 1806. Hr. Marſhall nennt es in dieſer Beziehung ein wahrſcheinliches Verbeſſerungsmittel. Der verſtorbene Herzog von Bedford hat eine zeitweiſe Bewäſſerung der Aecker im Sinne gehabt.

einer überlegten Ausführung die wohlfeilſte und wirkſamſte Methode, das Wachsthum der Bäume zu fördern, ſey. Der Erle, Weide, und ſelbſt der Birke und Eſche mag ſie willkommen ſeyn; allein in ſehr trockenen Gründen wäre ſie für Waldbäume anderer Art wohl mit Gefahr verbunden.

Im Ganzen ſcheint deſſen ungeachtet die Verbeſſerung des Graswuchſes der Hauptzweck der Bewäſſerung zu ſeyn.

2. Methoden, deren man ſich bey der Ueberrieſelung bedient.

Bewäſſerungswieſen hat man von zweyerley Art: nähmlich ſolche, welche bloß ſanft überfloſſen werden, für flache Lagen (flowing meadows); und die ſo genannte catch-work meadows, bey abhängigem Grunde.

Bewäſſerungswieſen für flache Lagen. Bey einer ebenen Lage der Oberfläche pflegt man den Boden in breite, den Bleichen ähnliche Beete zu legen. Dieſe Beete haben gewöhnlich eine Breite von 30 bis 40 Fuß, und neun bis zehn Poles (zu 5 1/2 Yards) in der Länge. Da in ſolchen Lagen die ſchnelle Wiederableitung des Waſſers die vorzüglichſte Aufgabe iſt, ſo iſt es nöthig dieſe Beete zu wölben, und zwiſchen ihnen Gräben zu eröffnen. Gewöhnlich hatte das Mißlingen der Ueberrieſelung ſeinen Grund in der zu geringen Höhe dieſer Beete, und dem zu wenig ſteilen Abhange derſelben.

Bewäſſerungswieſen bey abhängigem Boden (catch-work meadows). Eine verſtändliche Beſchreibung der Art und Weiſe, ſolche Bewäſſerungswieſen anzulegen, iſt eine ſchwierige Aufgabe. Um das Verfahren zu begreifen, muß man es ſelbſt geſehen haben. Inzwiſchen diene im Allgemeinen zur Bemerkung, daß Wieſen dieſer Art in abhängigen Lagen gewöhnlich ſind, und daß das Waſſer, nachdem es von ſeinem urſprünglichen Behälter in einen eigenen Graben zur Wieſe geleitet worden war, am Auslaufe angeſchwellet wird, ſo daß es, wenn der Graben bereits voll gefüllet iſt, genöthigt wird, an den Seiten desſelben überzufließen, und dem Abhange nach fort zu rieſeln. Da jedoch das Waſſer bald aufhören würde, gleichmäßig verbreitet auf eine entlegnere Strecke fort zu fließen, ſondern vielmehr Rinnſale bilden, und die beſte Erde

fortſpühlen würde; ſo hat man für nöthig befunden, kleine parallel laufende Gräben in Entfernungen von 20 bis 30 Fuß anzulegen, und mittelſt dieſer das Waſſer abermahls aufzufangen (daher der Nahme catch-work), und auf gleiche Art, wie bey dem erſten Graben, das Ueberfließen und Verbreiten des Waſſers ſo lange fort zu ſetzen, bis daſſelbe den Hauptgraben am untern Theile der Wieſe erreicht hat. Ein großer Vortheil dieſer Bewäſſerungs-Methode iſt nebſt der geringern Auslage noch der, daß die nähmliche Quantität Waſſers größere Wirkung hervor bringt.

Inzwiſchen befördert die eine ſo wohl als die andere Ueberrieſelungsart den Wachsthum des Graſes. Die Gräſer auf trockenem Boden darben wegen Mangel an Waſſer; jene auf naſſem leiden vom Ueberfluſſe desſelben; beyde Uebel werden durch dieſe Mittel gehoben.

3. Umſtände, welche vorläufig zu berückſichtigen ſind, ehe die Bewäſſerung unternommen wird.

Vor allem muß man ſich in Gewißheit ſetzen, ob die erforderliche Menge Waſſers zu Gebothe ſtehe. Mangel an gehöriger Würdigung dieſes wichtigen Umſtandes hat ſo wohl in England als Schottland zu Mißgriffen Anlaß gegeben, welche dem weitern Fortſchreiten dieſes Verbeſſerungsmittels beträchtlichen Eintrag thaten.

Dieſem Umſtande kommen an Wichtigkeit zunächſt die Beſchaffenheit des Waſſers, und die Natur des Bodens und Untergrundes desjenigen Landes, welches zu bewäſſern iſt.

Weiter kommt zu überlegen, wie und an welchem Orte das Waſſer von ſeinem Behälter oder Strome auszuleiten ſey. Dieß kann nur mit ſorgfältiger Berückſichtigung des Falles, und mit Beyziehung von in dieſer Sache profeſſionirten Leuten geſchehen.

Da die Ueberrieſelung eine Unternehmung iſt, welche einen hohen Grad von Genauigkeit und Geſchicklichkeit erfordert, ſo ſind zur Erlangung der aus ihr entſpringenden Vortheile ſorgfältige Arbeiter bey der Bereitung der nöthigen Beete oder Gräben, bey dem Auflaſſen, Fortführen und Ableiten

des Waſſers, bey dem Mähen des Graſes und der Zugutemachung des Heues, unerläſſig nöthig. Aus allen dieſen Rückſichten verſehe man ſich daher zu derley Unternehmungen bey Zeiten mit verläßlichen Leuten.

Noch mehr; es iſt auch nothwendig ſich genau zu unterrichten, ob der vorhabenden Bewäſſerung nicht irgend andere Hinderniſſe im Wege ſtehen: ob nähmlich nicht nahe gelegene Müller oder Canalbeſitzer *) Klagen dagegen erheben (Hinderniſſe die oft ſehr weſentlich ſind); ob nicht fremdes Eigenthum durchſchnitten werden muß, oder ob nicht etwa ſelbſt die den Pächtern eingeräumten Bedingungen die ganze Unternehmung hemmen. Endlich iſt ein angemeſſenes Vermögen zur Beſtreitung der vorhabenden Auslage die unerläſſigſte Bedingung.

4. Gewäſſer, welches zur Bewäſſerung tauglich iſt.

Klares Quellwaſſer, wie es den Hügeln entquillt, hat ungezweifelt befruchtende Eigenſchaften, und iſt nahe am Urſprunge wärmer, als anderes Gewäſſer; es friert minder ſchnell, und taugt daher zur Ueberrieſelung bey ſtrenger Witterung im Winter. Dieſer Eigenheit iſt es zuzuſchreiben, daß der Boden nahe an ihren Urſprüngen einen frühen, üppigen Graswuchs liefert. Auch wiederhohlter kann klares Quellwaſſer angewendet werden, als ſchmutziges, ſchlammiges Waſſer, indem es die Gräſer weniger mit Sandtheilchen verunreinigt; ein Umſtand, der auf die Geſundheit des Viehes Einfluß nimmt, und der Veranlaſſung gab, daß ſich viele unbedingt für die Vorzug verdienende Bewäſſerung mit klarem Waſſer erklärten. Gebirgsbäche, größtentheils aus Quellen entſtanden, ſind zuweilen ſchicklicher zur Hand als Flüſſe, und taugen beſſer zur Leitung über Abhänge als dieſe. Auch iſt ihr Waſſer in ſeinen Wirkungen vorzuziehen.

Wo indeß Flußwaſſer benutzt werden kann, hat es auch

---

*) Die Canalbeſitzer ſollten eigentlich die eifrigſten Beförderer der Bewäſſerung ſeyn. Mit dem überflüſſigen Waſſer der Canäle in England ließen ſich viele tauſend Acres bewäſſern.

ſeine Vorzüge; da es gewöhnlich bebaute, fruchtbare Gegenden, und große Städte und ſonſtige Orte durchſtrömt, ſo führt es viele kräftige Subſtanzen mit ſich, welche den Boden, den dieſes Gewäſſer überrieſelt, auf eine nicht bloß vorüber gehende, ſondern ſelbſt länger anhaltende Weiſe verbeſſern.

Auch Seewaſſer, wo es zu dieſem Zwecke verwendet werden kann, oder wo deſſen Benutzung bey eingedämmten Marſchböden möglich wird, entſpricht der Abſicht der Ueberrieſelung. Es enthält, vorzüglich zunächſt den Küſten, nicht bloß animaliſche und vegetabiliſche Stoffe, ſondern auch ſalzige Miſchungen im Zuſtande der Auflöſung. Die Zuträglichkeit ſalziger Marſchlandweiden für kranke Pferde, und ihr heilſamer Einfluß auf die Geſundheit des Schafviehes wider die Lungenſucht iſt ohnehin bekannt. Dieſe Erfahrung wird noch mehr durch die Beobachtung beſtärkt, daß die zunächſt der Ausmündung der Severne*) gelegenen Wieſen, welche durch die Fluth mit Salzwaſſer überfloſſen werden, abgeweidet und nicht abgemäht zu werden pflegen, und daß man ſie für die möglichſt zuträglichſten Weiden für Pferde und Rindvieh, welche Ruhe und Arzeney bedürfen, hält.

Eiſenhältiges Waſſer hielt man ehemahls zum Behufe der Bewäſſerung für ganz unbrauchbar; allein gegenwärtig iſt es vollſtändig erwieſen, daß gemäß genauen Verſuchen eines geſchickten Chemikers, und gemäß jenem außerordentlichen Graswuchſe auf der Prisley-Wieſe in der Grafſchaft Bedford, dieſes Waſſer, bey einem angemeſſenen Gebrauche, der Vegetation ſehr günſtig ſey.

Das mit den Abflüſſen von Torfmooſen geſchwängerte Waſſer wird von Vielen zu vorliegendem Zwecke nicht empfohlen. Man wendet demſelben ein, daß es ſchnell friere; daß es ganz unkräftige Stoffe mit führe; und daß es gewöhnlich die Faulungsgährung hindernde Stoffe enthalte, welche, ſtatt die Vegetation zu befördern, ſie vielmehr verſpäten. Andere ſind jedoch der Meinung, daß Mangel an gehörigem Abhange der

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Die Severne, einer der größten Flüſſe Englands, ergießt ſich unfern Briſtol in die See.

Wieſen, oder unſchickliches Verfahren, Urſachen des Fehlſchlagens beym Gebrauche des Sumpfwaſſers waren.

5. Von dem Boden und Untergrunde in Beziehung auf Bewäſſerung.

Die Anwendung der Ueberrieſelung beſchränkt ſich nicht etwa auf eine beſtimmte Bodenart. Ein von Natur aus naſſer Grund kann durch dieſelbe, in Verbindung mit der Operation des Austrocknens, in hohem Grade verbeſſert werden; eben ſo wohlthätig wirkt ſie auf trocknem Boden.

Fette Lehmgründe bringen ſchwere Ernten, ſelbſt wenn das Waſſer, mit welchem ſie überrieſelt werden, nicht von der beſten Art wäre. Auch wohl ausgetrocknete Torfmooſe tragen reichliche Ernten.

Das Ueberrieſeln bindender Thongründe iſt zwar koſtſpielig, und äußert erſt ſpät einen Erfolg: allein das Beyſpiel einer Wieſe bey Longleat hat gelehrt, daß bey kluger Behandlung auch dieſe Bodenart einer Verbeſſerung hierdurch fähig ſey; daß die beſten Wieſen in Glouceſterſhire und zu Woburn eine thonige Unterlage haben, iſt ohnehin bekannt.

Unfruchtbare Abhänge laſſen ſich inſonderheit durch die catch-work Methode verbeſſern; manche, gegenwärtig mit Heidekraut, Ginſter und dgl. bedeckte Strecken ließen ſich auf dieſe Weiſe zu gutem Heu- oder Grasertrage bringen. Inzwiſchen entſprechen der Ueberrieſelung inſonderheit ſandige oder grandige Böden, vorzüglich wenn die Bewäſſerung mittelſt ſchlammiger Rieſelbäche geſchieht, deren Sediment die zu große Lockerheit ſolcher Gründe verbeſſert. Mittelſt eines warmen, befruchtenden Waſſers, welches einer niedrigen, fruchtbaren und bevölkerten Gegend entfließt, und Schlamm ſammt vielen animaliſchen und vegetabiliſchen Düngungsſtoffen mit ſich führt, läßt ſich wirklich faſt jeder Boden in eine fette Wieſe umſchaffen.

Das Subſtrat oder der Untergrund einer Bewäſſerungswieſe iſt wichtiger in ſeinem Einfluſſe, als der Boden ſelbſt, oder ſeine Tiefe. Ein lockerer Grund, oder eine Lage von gebröckeltem Kiesgeſtein, mit wenig oder gar keiner beygemiſchten Erde, iſt, wo es ſich ſo findet, am erwünſchlichſten. Bey einem ſolchen Untergrunde iſt in waſſerreichen Jahren eine Boden-

tiefe von ſechs Zoll hinreichend, die beſten Ernten zu ertragen.

Einfluß des Klima auf die Operation der Ueberrieſelung. Die Ueberrieſelung ſcheint in warmen Klimaten wohlthätigere Wirkungen als in kalten hervor zu bringen. Der Unterſchied der Witterung von Glouceſterſhire in England von jener zu Aberdeenſhire in Schottland hat bedeutende Folgen. Letztere iſt gewöhnlich um beyläufig fünf Wochen hinter der erſteren zurück: daher iſt es kaum möglich, in den Schottiſchen Gebiethen ſo frühe Grasernten zu erzielen, wie es in England ganz leicht geſchieht, und aus dieſer Urſache iſt auch dort einer der Hauptzwecke der Ueberrieſelung, Frühfutter für Mutterſchafe und Lämmer zu erzielen, für unerreichbar anzuſehen. Auch wird, trotz der Anwendung der Bewäſſerung, keine Wieſe in Schottland zwey und zuweilen drey Heuernten liefern, wie in Nord-America. Indeſſen bleiben die Vortheile der Bewäſſerungswieſen, abgeſehen von der wirklich nicht erreichten Möglichkeit, Frühfutter zu erzielen, immer noch anſehnlich, insbeſondere wenn das catch-work-Syſtem, welches geringere Auslagen verurſacht, ausführbar iſt.

5. Auslagen der Ueberrieſelungs-Operation.

Der Belauf der mit dieſem Verbeſſerungsmittel verbundenen Koſten ändert ſich nach der Beſchaffenheit der Unternehmung. Iſt das catch-work-Syſtem anwendbar, ſo dürfte die Auslage bey günſtigen Verhältniſſen nicht über 10 Schil. pr. Acre kommen. Entſchieden iſt alſo der Vortheil dieſer natürlichen und einfachen Methode der Bewäſſerung, die noch außer dem eine geringere Quantität Waſſers erheiſcht, und oft die nähmlichen Wirkungen leiſtet, wie das flache Ueberrieſeln.

Die Auslage der Ueberrieſelung bey Beeten (das ſo genannte bed-work oder Flowing-Syſtem) iſt dagegen bedeutend. Iſt die Oberfläche des zu überrieſelnden Grundes eben, oder in regelmäßige Beete gelegt, und kann das Waſſer mit leichter Mühe mittelſt einer temporären Schwelle zur Wieſe gebracht werden, ſo kommt dieſe Operation, vorausgeſetzt bey einem Flächenumfange von höchſtens 20 Acres, auf 5 bis 10 Pfund

pr. Acre; iſt jedoch der Umfang beträchtlicher, iſt die Oberfläche unregelmäßig, und wird eine größere Leitung, nebſt einer angemeſſenen Schwelle, und Schleuſen ſowohl in dieſer als in den Zuführungs-Canälen nöthig, und braucht man die Beyhülfe eines Sachkundigen zum Entwurfe und zur Aufſicht bey der Ausführung (wie es gemeiniglich der Fall iſt), dann belaufen ſich die Koſten auf 10 bis 20 Pfund pr. Acre.

Ja, in der Grafſchaft Wilt, wo man beſonders beſorgt iſt, zweckmäßig angelegte Bewäſſerungswieſen zu beſitzen, und wo man inſonderheit auf Niedlichkeit zu ſehen pflegt, haben dieſe Auslagen oft die Summe von vierzig Pfund pr. Acre erreicht *).

7. Gewinn.

Der aus einer zweckmäßigen Leitung dieſer Operation entſpringende Gewinn iſt ſtets beträchtlich. Hr. Wilkinſon hat durch verläßliche Daten dargethan, daß alle Auslagen, ſowohl an Capital als Intereſſen, innerhalb zweyer Jahre wiederkehren, ungerechnet daß der Werth des Bodens ſelbſt anſehnlich und bleibend erhöht wird. Hr. Eyres erntete von ſeiner Wieſe ſchon im erſten Jahre einen beträchtlichen Gewinn durch das Abweiden derſelben von Schafen, Rindvieh, und ſelbſt von Zugpferden. Hr. Clough fand, daß Gründe,

---

*) Der Geſellſchaft des Ackerbaues wurden verſchiedene Berechnungen der, mit der Anlage von Bewäſſerungswieſen verbundenen, Auslagen in verſchiedenen Gegenden überreicht. Der geehrte Herr Clough, bey Denbigh in Nord-Wales, legte 868 Pfund auf die Umſtaltung von beyläufig 30 Acres in eine Bewäſſerungswieſe aus; es kam ihm folglich ein Acre auf beynahe 30 Pfund. Herr Eyres in Norfolk verbeſſerte auf gleiche Art 23 Acres mit einer Auslage von beynahe ſechzehn Guineen pr. Acre, ungerechnet einige andere Laſten. Hr. Wilkinſon in Yorkſhire verwandelte mit einer Summe von ungefähr 12 Pfund 12 Schil. pr. Acre, dreyzehn Acres in eine Bewäſſerungswieſe. Hr. Beck und Hr. Purdy, zwey geiſtvolle Landwirthe in Norfolk, haben mit einer Auslage von 30 Pfund pr. Acre ſehr preiswürdige und erfolgreiche Bewäſſerungsverſuche angeſtellt. (Man leſe hierüber: Communications to the Board of Agriculture.)

welche vor Anwendung dieſes Verbeſſerungsmittels nicht mehr als ſechs Schilling pr. Acre ertrugen, nun, ſelbſt für den gewöhnlichen Landwirth, hierdurch bis auf 2 Pfund 15 Schilling pr. Acre erhöht wurden; in der Nähe von Marktplätzen ließen ſie ſich an die dortigen Bewohner ſogar für 3 Pfund 10 Schilling pr. Acre, ja noch höher, vermiethen.

Folgende Gewinnsberechnung nach der Anlage einer Bewäſſerungswieſe auf dem Gute des Hrn. Ferguſon zu Pitfour in Schottland, welcher dieſen Zweig landwirthſchaftlicher Verbeſſerung mit beſonderem Eifer und lohnendem Erfolg betrieb, diene zur Anſchaulichmachung:

1) Das Intereſſe à 7 1/2 Percent des urſprünglichen Auslags-Capitals zur Anlage der Bewäſſerung, das Capital zu 10 Pfund pr. Schottiſchen Acre im Durchſchnitte gerechnet	»	—	15 Schil.
2) Der alte Pachtzins pr. Acre	»	—	10 »
3) Die jährlichen Auslagen	»	—	8 »
Zuſammen	1 Pf.		13 Schil.

Der jährliche Ertrag war 4 Pfund pr. Acre, folglich blieb ein reiner Gewinn von 2 Pf. 7 Schil. pr. Acre.

Eine ſehr ausführliche Auseinanderſetzung der Auslagen und des Ertrags einer Bewäſſerungswieſe enthält der **Hampshire Report**: es erſcheint ein Ertrag von 9 Pfund 3 Schil. 4 d'. jährlich, ohne noch den Vortheil zu rechnen, daß man die Schafe von der Wieſe aus mit Futter verſehen, auf einem Acker- oder Hochland pferchen laſſen konnte, wodurch noch ein Gewinn von 16 Schil. 8 d'. hinzu kommt. Die Auslagen, mit Inbegriff der Zinſen des auf die Anlage der Wieſe ausgelegten Capitals, beliefen ſich auf 5 Pfund 18 Schil. 6 d'., und ließen demnach einen Ueberſchuß des Ertrags von 3 Pf. 4 Schil. 10 d'. Indeſſen wird noch beygefügt, daß weder Heu noch Gras jene nahrhafte und mäſtende Eigenheit beſitzen, wodurch ſich Hochlandsweiden auszeichnen. Das Vieh geht bey ſolchem Wieſenfutter zwar nicht zurück: allein es bleibt beharrlich in ſeinem vorigen Stande (techniſch: **the stock hold their own**); es nimmt zwar an Größe zu, jedoch nicht an Güte. Andere wollen freylich die Wahrheit dieſer Lehre nicht ihrer ganzen Ausdehnung nach gelten laſſen, ſondern behaupten, daß, ob-

gleich die Erzeugniſſe bewäſſerter Wieſen jene nährende und mäſtende Eigenſchaft nicht beſitzen, doch die aus der Ueberrieſelung entſpringenden Vortheile hinlänglich groß ſind, um dieſe Operation fortan zu empfehlen. Uebrigens iſt der pecuniäre Gewinn, welcher aus derſelben entſpringt, eigentlich nicht ſo weſentlich, als vielmehr der indirecte, nachhaltige Vortheil, welcher in mehrfacher Hinſicht aus derſelben hervor geht, und in der Folge auseinander geſetzt werden ſoll.

8. Gräſer, die auf Bewäſſerungswieſen taugen.

Wird ſich bey der Ueberrieſelung der catch-work-Methode bedient, ſo wird die Oberfläche der Wieſe ohnehin ſehr wenig zerſtört, und die natürlichen Gräſer reichen fortan zum Graswuchſe hin; nur auf unbewachſenen und nackten Stellen iſt eine Beſamung nöthig. Werden aber mit dem Spaten Beete angelegt, oder mittelſt des Pfluges angefertigt, ſo verſteht ſich von ſelbſt, daß ſie nach der erſten Anlage ganz und gar graslos ſind. Es iſt daher nöthig, ſolche Futtergewächſe zu ſäen, welche eine gute und reichliche Nahrung liefern. Die gewöhnlichſten ſind: 1) der perennirende rothe Klee, gebogene rothe Klee (*Trifolium flexuosum*, engl. cow- oder marl-grass); 2) das rauhe Riſpengras (*Poa trivialis*, oder gemeine Wieſenviehgras); und 3) das Kammgras (*Cynosurus cristatus*). Das Timotheusgras (*Phleum pratense*, Kolbengras, Wieſenlieſchgras) wird für bewäſſerte Wieſen in America beſonders geliebt; und für ſumpfige Gründe hat ſich beſonders das Fioringras (*Agrostis stolonifera*) bewährt. Hat man mehr das Abweiden, als das Heumachen im Auge, ſo iſt weißer Klee nicht zu vergeſſen. Der bewäſſerte Boden bringt zwar von ſelbſt die ihm angemeſſenſten Gräſer, ſo wie überhaupt die dem Grade ſeiner Näſſe oder Trockenheit entſprechenden Gewächſe zum Gedeihen: allein viele finden es doch für räthlich, am Anfange der Ueberrieſelungs-Operation bey neuen Beſamungen mit etwas Dünger dann nach zu helfen, wenn der Raſen nicht etwa abgeſchält, abgebrannt, und ohnehin mit ſeiner Aſche gedüngt worden war.

9. Vieh, welches auf Schwemmwieſen getrieben werden kann.

Der Vortheil, den der Schafzüchter aus dem Auftriebe ſeiner Mutterſchafe und Lämmer auf bewäſſerte Wieſen im Frühjahre*), in ſo fern es das Klima geſtattet, zieht, iſt kaum zu berechnen **). In dieſer bedrängten Periode des Jahrs iſt Futter ſtets karg zugemeſſen, und die Lämmer, welche einmahl im Wachsthume gehemmt wurden, laſſen ſich in der Folge nicht leicht mehr zur Maſt bringen. Während der Epoche des Spätwinters und Frühjahres herrſcht gleichſam ein vollkommener Stillſtand der Vegetation, der durch einen frühen Graswuchs aufgehoben wird. Kann daher der Landwirth auf dieſes Aushülfsmittel nicht rechnen, ſo dürfte er (außer es würden Schwediſche Turnips in größerer Menge gebaut) oft in den Fall kommen, für ſeine Herde keine Nahrung zu haben, ein Umſtand, der nur mit höchſt empfindlichen Folgen verbunden ſeyn kann. Während des Frühjahres empfiehlt Bakwell kein ſchwereres Vieh als Schafe oder Kälber auf die Wieſe zu laſſen. Inzwiſchen hängt in dieſer Rückſicht viel von der Beſchaffenheit des Bodens und Untergrundes ab; denn beſteht jener oder dieſer aus Grand, ſo kann der Landwirth ohne Schaden auch ſeine Milchkühe während des Früjahres auftreiben, und von der Wieſe, nachdem er aus der von dieſem kräftigen Futter erhaltenen Milch eine anſehnliche Menge Käſe bereitet hat, noch drey Tonnen Heu pr. Acre erhalten. In der Grafſchaft Wilt pflegt man nach der erſtern Heuernte die Wieſe nicht weiter zu mähen, um ein Grummet zu bekommen, außer es wäre gerade Mangel an Heu; indem daſelbſt das Gras von ſo ſaftreicher Natur iſt, daß es zum Trocknen eine längere Zeit

---

*) Im Allgemeinen hält man dafür, daß von dem Auftreiben der Schafe auf bewäſſerte Wieſen, außer im Frühjahre, die Herde mit der Lungenſucht befallen werde; allein in der Grafſchaft Derby haben ganz verbürgte Beyſpiele das Gegentheil erwieſen. Wahrſcheinlich hängt vieles von dem größern oder mindern Ablaufe des Waſſers ab.

**) Ein halber Acre einer ſolchen Wieſe iſt im Stande, im Frühjahre des Tags 1000 Stück Schafe zu ernähren.

erfordert, und daher bey vorgerücktem Jahre das zweyte Heumachen ſelten gelingt: dagegen iſt es um ſo einträglicher, Milchkühe darauf zu weiden, welche die Wieſe ſo lange behüthen können, bis die Winterbewäſſerung ihren Anfang nimmt. Im Herbſte läßt man Maſtvieh und ſelbſt Zugpferde auf dieſe Wieſen.

10. Vom Heue der Schwemmwieſen.

Es iſt räthlich, das von Natur aus meiſt hoch wachſende und gröbere Gras der Schwemmwieſen im Zuſtande der Zartheit zu mähen; dann iſt es eben auch, bey einer ſonſt zweckmäßigen Behandlung, als Heu ſowohl für Mutterſchafe als für Milchkühe ein nahrhaftes, und die Milch vermehrendes Futter. Auch Pferde befinden ſich wohl dabey.

Es iſt inzwiſchen nöthig zu bemerken, daß beym Heumachen auf bewäſſerten Wieſen, wegen der beſondern Saftigkeit der Gräſer, ein höherer Grad von Aufmerkſamkeit erfordert wird*), und daß, ſobald das Gras bey der Bewäſſerung mit Schlamm verunreinigt, oder ſo bald es entweder ſchon auf der Wieſe, oder aber im Schober unſchicklich behandelt worden, dasſelbe als Futter jedem Vieh ſchädlich wird: allein dieſes Uebel hat bloß in einer unzweckmäßigen Behandlung ſeinen Grund, und eben ſo gründlich hat man ſich überzeugt, daß Kühe, obgleich ſie ſich nicht ſo leicht bey dieſem Futter mäſten laſſen, doch wegen der beſondern Zartheit und Saftigkeit desſelben, wenn es anders früh gemäht worden war, einen größern Milchertrag liefern, als bey natürlichem, unbewäſſertem Wieſenheu.

11. Einwürfe wider die Ueberrieſelungs-Operation.

Man behauptet, daß Schwemmwieſen eine ganze Gegend, wegen des die Oberfläche des Bodens längere Zeit beherrſchenden Waſſers, ungeſund machen. Allein kaum gibt es eine irrigere Meinung: denn werden Wieſen überrieſelt, ſo ſetzt ſchon

---

*) D. Singer hat zu dieſem Behufe eine preiswürdige Anleitung gegeben. General Report of Scotland vol. II. p. 610.

dieß voraus, daß das Waſſer ſtets fließe, und daß es um wirkſam zu werden einen raſchen Lauf, und folglich immer eine Thätigkeit haben müſſe. Viele der gegenwärtig vorzüglichſten Wieſen der Art waren urſprünglich ſchädlich wirkende Moräſte; ihre Austrocknung hat weſentlich zur Milderung und Verbeſſerung der Luft beygetragen.

Andere bemerken, daß, obgleich durch die Bewäſſerung der Grasertrag vermehrt werden möge, doch dieſer allmählich eine ſo grobe Beſchaffenheit annehme, und nach und nach mit Binſen und andern Waſſerpflanzen ſo übermengt werde, daß das Vieh als Futter ihn verſchmähet, und wenn ſie das Erzeugniß ja genießen, ſo wird doch bald ihr äußeres Anſehen die geringe Nahrhaftigkeit des Futters verkünden. Dieſer Einwurf jedoch iſt klug angelegten Wieſen und einer ſchicklichen Behandlung nicht entgegen zu ſetzen, und wenn wirklich das Gras etwas gröber ſeyn ſollte, ſo ſchneide man es, in ſo fern es zu Heu beſtimmt wird, etwas früher ab. Binſen und Waſſerpflanzen beweiſen bloß eine zu flache Lage der Wieſe, und eine ſchlechte Bewirthſchaftung.

12. Vortheile der Ueberrieſelung im Allgemeinen.

Bey ſonſt günſtigen Verhältniſſen entſpringen aus der Ueberrieſelungs-Operation folgende Vortheile: 1) Mit Ausnahme der Ueberſchlämmung iſt dieſelbe die mühloſeſte, wohlfeilſte, und zuverläßigſte Verbeſſerungs-Methode eines armen Bodens, vorzüglich bey erſchöpften trockenen, grandigen Gründen. 2) Das einmahl hierduch verbeſſerte Land wird in einen Zuſtand der dauerhaften Fruchtbarkeit, ohne Dazwiſchenkunft von Dünger, oder ohne Mühe des Jätens *), oder irgend eine andere weſentliche weitere Auslage, verſetzt. 3) Das Ertrágniß wird ſo erſtaunend erhöht, daß ſolche Wieſen nicht allein alljährlich eine reiche Heuernte liefern, ſondern ſelbſt noch in dem nähmlichen Jahre ein oder zwey Mahl ab-

---

*) Der große Waſſerſauerampfer iſt vielleicht die größte Plage der Bewäſſerungswieſen, und ſoll ſorgfältigſt ausgereutet werden.

geweidet werden können. 4) In günſtigen Lagen liefert der Boden ein doppelt ſchätzbares Frühfutter; und 5) wird derſelbe, ohne eine Düngung nöthig zu haben, in fruchtbaren Stand geſetzt; und liefert ſogar noch Alimente für das Vieh, die dann in Dünger verwandelt, ſelbſt noch andern Gründen zu Statten kommen: ſo wird jene Quelle des Fruchttragens hiermittelſt doppelt verſtärkt.

Würden dieſe Vortheile allgemeiner erkannt und tiefer eingeprägt, ſo würden alle Gegenden des Königreichs jenen Grad dieſer ſpeciellen Cultur erreichen, wie ihn Süd-Cerney, in Glouceſterſhire erreicht hat; jede noch ſo unbedeutende Quelle, und jeder noch ſo kleine Bach wird daſelbſt zum Behufe der Bewäſſerung benutzt, und dient, nach Maß der Größe, zur Befruchtung und Erquickung kleinerer oder größerer Strecken Landes.

13. Verbeſſerungen, welche bey Ausführung der Ueberrieſelungs-Operation noch vorgeſchlagen wurden.

In neuern, über dieſen Gegenſtand erſchienenen, Schriften finden ſich Vorſchläge zu einer weiteren Ausdehnung und Verbeſſerung der Ueberrieſelungs-Operation.

Man hat zuvörderſt vorgeſchlagen, mittelſt Maſchinenwerke die Bewäſſerung zu bewerkſtelligen. Hat man der Oberfläche des zu bewäſſernden Bodens die dem Zwecke der Ueberrieſelung entſprechende Geſtalt gegeben, und hat man für eine hinlängliche und gute Waſſermaſſe geſorgt, ſo kann, voraus geſetzt bey angemeſſener Witterung, die Art, wie man das Waſſer zur Oberfläche fördert, keinen weiteren Unterſchied in der Wirkung äußern; und ſind alle übrigen Umſtände günſtig, ſo läßt ſich vernünftiger Weiſe eine und dieſelbe Fruchtbarkeit erwarten, das Waſſer mag nun durch eine Pumpmühle herauf gebracht, oder von einem Bache *) hergeleitet worden ſeyn. Eine wohl-

*) Das von Hrn. Mickle erfundene berühmte Waſſerrad, welches zum Emporbringen des Waſſers, zum Abſchwemmen des Mooſes zu Blair-Drammond in der Grafſchaft Stirling, verwendet wurde, dürfte auch zu dieſem Zwecke dienen. Hr. Boys

feile und wirkſame Kraft, Waſſer in hinreichender Menge zur Ueberrieſelung von zehn Acres zu gleicher Zeit zu verſchaffen, wäre eine preiswürdige Erwerbung, und eine erträgnißreiche Bewäſſerungswieſe iſt das untrügliche Kennzeichen, daß die Bewirthſchaftung eines Hofes der Vollkommenheit nahe ſey.

Weiter hat man den Vorſchlag gethan, mittelſt Maſchinen nicht bloß ſüſſes, ſondern ſelbſt Seegewäſſer zum Behufe der Ueberrieſelung empor zu bringen. So viel iſt gewiß, daß ſich alle Hausthiere auf ſalzigem Marſchboden vervollkommnen, und daß auf dieſelben eine mäßige Quantität ſalziger Stoffe ſehr wohlthätig wirkt. Viele Gegenden des Königreichs könnten dieſer Vortheile durch Beyhülfe von Maſchinen gegen mäßige Koſten theilhaftig werden *).

Neunter Abſchnitt.

Von der Ueberſtauung.

Bey der Ueberſtauung wird der Boden auf einmahl überſchwemmt und ganz unter Waſſer geſetzt, wozu daſſelbe von einem Strome oder See hergeleitet wird; hierdurch wird, wenn anders die Witterung günſtig iſt, das künftige Erträgniß der Ernten, ſie beſtehen nun in Gras oder Getreide, erhöht.

---

erwähnt einer Windpumpe bey Deal, die bloß dreyßig Guineen koſtete, und innerhalb 24 Stunden 1600 Butts (13,540 Eimer) empor pumpt.

*) Es erſchienen neuerlich mehrere Werke, welche practiſche Anweiſungen zur Anlage und Behandlung von Bewäſſerungswieſen enthalten: dahin gehört das des Hrn. Wright und Boswell; Smith's Treatise on Water Meadows, und Herrn Young's Calendar. Der Anhang des General Report of Scotland, vol. II. pag. 150, enthält eine Anzahl von nützlichen Plänen und Vorſchlägen, welche Hr. John Boulton, von Glouceſterſhire gebürtig, entwarf; er beſchäftigte ſich in dieſer Grafſchaft durch ſieben Jahre ausſchließig mit Bewäſſerungsanlagen, und ſetzte dieſes Geſchaft ſeither durch mehr als zwölf Jahre in der Grafſchaft Aberdeen in Schottland fort.

Die Ueberſtauung unterſcheidet ſich auffallend von der Ueberrieſelung; indem bey letzterer ein ſtetes Rieſeln des Waſſers Platz greift, bey erſterer dagegen das Waſſer auf der Oberfläche ſtauet.

Längs den Ufern vieler Flüſſe in England und Schottland werden die Wieſen auf dieſe Art verbeſſert. Auf Grasland äußert die Ueberſtauung vorzüglich im Winter oder Frühjahre die wohlthätigſte Wirkung; im Sommer und Herbſte hingegen leiden ſolche flache Gründe, da ſie ſelten verdämmet ſind, von Ueberſchwemmungen oft empfindlichen Schaden. Die Behandlungsart dieſer Wieſen, nach verbeſſerten Grundſätzen, wird in einem der folgenden Abſchnitte auseinander geſetzt werden. (IV. Hauptſt. 3ter Abſchnitt.) Das treffendſte Beyſpiel der aus dem künſtlich bewirkten Austritte eines See's entſpringenden Vortheile, welches Großbritannien aufzuweiſen hat, iſt jenes von Loch*) Ken im Amte Kirkcudbright. Am obern Theile dieſes ſchönen See's befindet ſich eine Fläche von beyläufig 240 geſetzmäßigen Acres, welche mittelſt der Ueberſtauung zu einer der fruchtbarſten Strecken in Schottland umgeſchaffen wurde. Viele Acres dieſes Striches ertragen drey Tonnen Heu jährlich, und andere wurden durch 25 nach einander folgende Jahre mit Getreide bebaut, ohne, außer den durch die Ueberſtauung aufgeſchwemmten fruchtbaren Theilchen, irgend eine Düngung zu genießen. Indeß läßt dieſe Ueberſtauung mehrfache Nahrungsſtoffe auf der Oberfläche zurück.

Die Vortheile der Ueberſtauung verdienen unter günſtigen Verhältniſſen eine ganz beſondere Einſchärfung; es erleuchtet von ſelbſt, daß ein auf dieſe Weiſe aufgeſtautes Waſſer, vorzüglich wenn der Boden auf einem lockern, poröſen Untergrunde ruht, die wohlthätigſten Folgen hervor bringen müſſe.

Aus dem günſtigen Einfluſſe der Ueberſtauung, wie ſie die Natur ſchon bewirken läßt, konnte man leicht einſehen, daß der nähmliche Erfolg auch bey einer künſtlichen Veranlaſſung derſelben hervor gebracht werden müſſe; dieß gab denn auch den Wink zu verſchiedenen älteren Verſuchen in Großbritannien.

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. »Loch«, ein ſchottiſches Wort, bedeutet das engliſche »Lake«, ein See.

Daher ſchreibt ſich der alte Gebrauch des Aufſchwemmens (floating upwards). Zu dieſem Ende wurde das Waſſer zur Zeit ſeines Austrittes mittelſt eines Dammes, oder einer Schleuſe, quer über den Wieſengrund, oder über die zu bewäſſernde Fläche, eingeſchloſſen. Das auf dieſe Weiſe angeſtaute Waſſer wurde jedoch nicht lange über der Bodenoberfläche gelaſſen, ſondern alſobald abgeleitet, wie man vermuthen konnte, daß deſſen Sediment ſich zu Boden geſenkt habe. Der aus dieſer Art Bewäſſerung entſpringende Vortheil wird als ſehr beträchtlich angegeben; allein als in der Folge die verbeſſerte Ueberrieſelungs-Methode mit Beet-Anlagen eingeführt ward, und als vorzüglicher erkannt wurde, hat ſich erſtere allmählich verloren.

Nicht bloß Wieſen wurden auf dieſe Art mittelſt der Ueberſtauung verbeſſert, ſondern es wurden auch, nach den nähmlichen Grundſätzen, Mühlenweiher ausgetrocknet und mit Hafer beſtellt; künſtliche Teiche wurden abgezogen und beurbart; und mittelſt Schleuſen und Schwellen wurden Sümpfe und niedrigere Gründe während der Wintermonathe unter Waſſer geſetzt, und mit der, von der Oberfläche höherer Gegenden mitgeführten, kräftigen vegetabiliſchen Faulerde befruchtet. Das Gewäſſer wurde im Frühjahre abgelaſſen, und der Boden gepflügt und beſäet. Allein wegen der im Grunde noch vorwaltenden großen Feuchtigkeit gab es ſpäte Ernten, die bey naſſen Sommern gelagert waren, und verdarben. Bey trockner Witterung hingegen, und einiger Sorgfalt bey der Entwäſſerung und Anlage der Beete, war das Erträgniß beträchtlich, und der Boden ohne Dünger in einen zum Getreidebaue tauglichen Stand geſetzt.

Wenn es ſich um Verbeſſerung wüſter Gründe mittelſt dieſer Methode handelt, ſo kommen folgende Puncte zu erörtern: Die Art und Weiſe, wie die Operation unternommen werden müſſe; die Art, nach welcher das Ueberſtauen auf den Boden wirket; welches Waſſer zu dieſem Behufe tauge; welche Jahreszeit zu dieſer Unternehmung zu wählen; und welche Vortheile und Nachtheile mit derſelben verbunden ſeyen *).

---

*) Dieſe Bemerkungen über die Abſchwemmung und Ueberſtauung

1. Art und Weiſe die Ueberſtauung zu bewerkſtelligen.

Dieſes Verbeſſerungsmittel iſt einzig und allein für ſolche Gegenden berechnet, wo dem Unternehmer Waſſer zu Gebothe ſteht, und die Lage es geſtattet, dasſelbe ſo anſchwellen zu machen, daß es die zur Ueberſtauung beſtimmte Fläche überfließe. Häufig gibt es Orte, vorzüglich alle von höheren Gründen umgebenen Torfmooſe, welche eine ſolche Lage haben, daß ihr Niveau viel niedriger iſt, als jenes der nächſt befindlichen Quellen oder Flüſſe. In einigen Gegenden ließen ſich 200, 300, ja ſelbſt 400 Acres eines Mooſes mittelſt eines einzigen Dammes an ſolchen Gewäſſern, wo ſie ihren Abfluß nehmen, unter Waſſer ſetzen; eine Unternehmung, die bey ſolchen Verhältniſſen eine unbedeutende Auslage verurſachen würde. Es wäre nähmlich bloß nöthig, ſolche Ausläufe zu ſchließen, und dadurch das Strömen anzuſchwellen, bis der beabſichtigte Zweck erreicht iſt.

2. Art, nach welcher das Ueberſtauen auf den Boden wirkt.

Zur Unterſtützung der aus dieſer Operation fließenden Vortheile wurden ſehr ſinnreiche Gründe aufgeſtellt, nähmlich: daß ſie die Faulungs-Fermentation aller vegetabiliſchen Stoffe, mit denen das aufgeſtaute Waſſer in Berührung kommt, befördere; und daß die mechaniſche Schwere der ober dem Boden ſtehenden Waſſermaſſe nothwendig zur Conſolidirung und Verbeſſerung des Miſchungsverhältniſſes eines weichen Bodens beytragen müſſe. Allein die wohlthätigen Einflüſſe der Ueberſtauung dürften wohl hauptſächlich der, der Vegetation ſo weſentlich nöthigen Feuchtigkeit, und den ſandigen, thonigen, kalkigen und andern erdigen ſowohl, als organiſchen Theilchen zugemeſſen werden, mit welchen das Waſſer geſchwängert zu ſeyn pflegt.

---

des wilden Bodens ſind größtentheils aus Dr. Rennie's Treatise entlehnt. General Report of Scotland.

3. Gewäſſer, welches zum Behufe der Ueberſtauung taugt.

Nicht jedes Waſſer läßt ſich mit gleich gutem Erfolge hierzu verwenden. Reines Quellwaſſer entſpricht dieſem Zwecke vollkommen; und wenn es anders in gehöriger Quantität verſchafft werden kann, ſo bringt es, ſtatt Heidekraut und grober Gräſer, ſüße Weidepflanzen hervor. Weiches, ſo wie ſchlammiges Waſſer, läßt ſich gleichfalls mit vielem Vortheile verwenden. Flußwaſſer iſt oft mit einer Menge befruchtender Stoffe verſetzt, und ſelbſt künſtlich läßt ſich zuweilen die Beſchaffenheit des Waſſers durch Beymiſchung kalkiger und anderer Subſtanzen verbeſſern. Waſſer dagegen, welches Torfmooſen entquillt, oder aus Lagern ſtrömt, welche mit Erdharzen oder bituminöſen Oehlen durchdrungen ſind, hält man für ſchädlich.

4. Jahreszeit zur Vornahme der Ueberſtauung.

Bey der Verbeſſerung wüſter Gründe mittelſt der Ueberſtauung verhält es ſich ganz anders, als bey der Bewäſſerung von Wieſen. Im letzteren Falle bedient man ſich des Waſſers häufig nur deßhalb, um die von dem Boden bereits erzeugten guten Gräſer zu erfriſchen. Im erſten Falle hingegen hat man die Zerſtörung der unnützen natürlichen Gewächſe des Bodens zum Zwecke. Obgleich bey dieſen das Ueberſtauen im Winter nützlich iſt, ſo erreicht man doch den bey weitem größten Vortheil durch Anwendung dieſer Operation im Sommer. Die Sonnenhitze, verbunden mit dem Einfluſſe des Waſſers, bewirket eine faulende Gährung aller, auf der Oberfläche des Bodens befindlichen, vegetabiliſchen Stoffe; und wie das grobe und unnütze Geſtrüppe verſchwindet, ſo nehmen ſaftreiche Gräſer freudig deſſen Standort ein: das nähmliche iſt ſelbſt auf unfruchtbaren Mooſen der Fall.

5. Vortheile und Nachtheile dieſer Bewäſſerungs-Methode.

Wohlfeilheit und Müheloſigkeit bey der Ausführung ſind die größten Vortheile der Ueberſtauung. Uebrigens iſt ſie da-

gegen auch nur in ſehr flachen Gegenden in ausgedehnterem Maße anwendbar, und wird dieſelbe nach dieſem größeren Maße in Wirkung geſetzt, ſo verurſacht ſie, wegen des Anſtauens größerer Strecken mit Waſſer, bey kalter, und mehr noch bey warmer Witterung, ein feuchtes und ungeſundes Klima. Inzwiſchen iſt, bey günſtigen Verhältniſſen, ein pecuniärer Gewinn faſt unfehlbar.

Zehnter Abſchnitt.

Von der Ueberſchlämmung. (Warping.)

Keine Begebenheit beweiſet deutlicher die nicht zu berechnenden Vortheile genauer und extenſiver Forſchungen, wobey die politiſche Eintheilung des Landes *) zur Grundlage angenommen iſt, als die Entdeckung des Ueberſchlämmens des Bodens (warping land). Dieſes höchſt ſchätzbare Verbeſſerungsmittel, welches überall anwendbar wäre, wo immer Ebbe und Fluth in ihrem Gange loſe, abgeſpühlte Theilchen mit führen, war lange Zeit auf einen kleinen Bezirk an den Ufern der Humber beſchränkt, und ob gleich es daſelbſt ſchon ſeit beyläufig 50 Jahren beſtand, ſo fand ſich doch noch kein Wort davon in irgend einem landwirthſchaftlichen Werke, und es würde wahrſcheinlich noch mehrere Jahre unbekannt geblieben ſeyn, wenn die Geſellſchaft des Ackerbaues nicht ihre Forſchungen unternommen hätte, wodurch das ganze Verfahren an den Tag gebracht wurde.

Bey Erklärung dieſes Gegenſtandes kommt zu erwähnen: des Urſprungs dieſer Methode; der Beſchaffenheit und Art, nach welcher dieſelbe als Verbeſſerungsmittel wirkt; der Weiſe,

*) Wird die politiſche Eintheilung eines Landes zur Grundlage ähnlicher Forſchungen genommen, ſo kann kein Theil überſehen oder vernachläſſiget werden; und mit Grund iſt zu erwarten, daß jeder locale, nützliche Handgriff zur allgemeinen Kenntniß befördert, und ein umfaſſender Ueberblick des reellen Zuſtandes eines Landes, ſo wie der Mittel der möglichſten Verbeſſerung, verſchafft wird.

wie dieſelbe bewerkſtelliget wird; der Jahreszeit, zu welcher ſie zu unternehmen; der Auslagen und des Ertrags; der ſonſtigen Vortheile, welche mit ihr verbunden ſind; und der noch möglichen Verbeſſerung und Erweiterung derſelben.

1. Urſprung dieſes Verbeſſerungsmittels.

Herr Richard Jennings zu Armin, unweit Howden in der Grafſchaft York, ſoll der erſte geweſen ſeyn, welcher das Ueberſchlämmen verſuchte. Dieß geſchah um das Jahr 1743 *). Erſt um das Jahr 1753 wurde es auch von andern verſucht, blieb jedoch bis Anfang Novembers des Jahrs 1793 in Dunkelheit; zu dieſer Zeit wurde es von drey ausgezeichneten Landwirthen **) zur Publicität gebracht, welche von der Geſellſchaft des Ackerbaues angewieſen worden waren, eine Schilderung der Landwirthſchaft von Weſt-Yorkſhire aufzuzeichnen. Dieſe Entdeckung, welche am 4. September des gedachten Jahres

---

*) Hr. Day zu Doncaſter behauptet, daß die Ueberſchlämmungs-Operation vor ungefähr 50 Jahren zuerſt verſucht worden war, und daß die Anleitung dazu i. J. 1793 erſchien. Hr. Marſhall erfuhr zu Booth Ferry, unweit Armin, daß ein gewiſſer Barker, ein unbedeutender Landwirth zu Rawcliff, der erſte war, welcher ſich dieſes Mittels bediente, und daß Jennings zu Armin, ein Profeſſioniſt, es weiter verbreitete. Der Sage nach ſoll Barker, wie ſo mancher andere eifrige, geiſtvolle Mann, durch die zu thätige Verfolgung ſeines Syſtems (wie es oft zu gehen pflegt) zu Schaden gekommen ſeyn, ſo daß er ſchon auf dem Puncte war, es ganz und gar aufzugeben; als er jedoch ſein Anliegen einem Freunde entdeckte, ſo ſtreckte ihm dieſer fünfzig Pfund Sterling vor, welche ihn in den Stand ſetzten, ſein Vorhaben zu vollenden, und dadurch ein kleines Vermögen ſich zu erwerben, wodurch es ihm möglich ward, das Fortkommen ſeiner Kinder zu begründen. Einer ſeiner Söhne iſt nun zu Hull beamtet. Hr. Marſhall fügt ganz paſſend hinzu, daß jene, die ſich durch dieſe Erfindung Vermögen erworben haben, zu ergründen trachten ſollen, wer der Erfinder war, und ſo fort nicht länger zaudern ſollten, zu ſeinem Gedächtniſſe eine Ehrenſäule zu errichten.

**) Hr. Rennie, Hr. Robert Brown und John Shirreff.

gemacht worden iſt, und in weniger als zwey Monathen ſammt der gründlichſten Erörterung bekannt gegeben wurde, iſt ein entſcheidender Beweis, mit welchem Eifer und welcher Thätigkeit dieſe Männer ihren Beruf erfüllten.

2. Beſchaffenheit dieſer Methode nach ihren verbeſſernden Wirkungen.

Das Waſſer der Fluth, welches vom Meere heran die Flüſſe Trent, Ouze, Dun, und andere, die ſich in die weite Mündung der Humber ergießen, überſtrömt, iſt von ſo ſchlammiger Beſchaffenheit, daß, wenn man im Sommer ein zwölf bis fünfzehn Zoll hohes Zylinderglas mit Waſſer der Fluth füllt, ein Bodenſatz von Zollhöhe und darüber zum Vorſcheine kommt, welcher aus Schlamm (warp genannt) von ganz beſonderer Fruchtbarkeit beſteht. Dieſe Subſtanz entſteht höchſt wahrſcheinlich aus einer Menge verſchiedener erdiger Stoffe, welche an den Mündungen dieſer Flüſſe von dem Waſſer los geſpühlt, mit ſalzigen und anderen Stoffen des Meeres vermiſcht, durch die ſtäte Bewegung allmählich ſo verfeinert werden, daß ſie mit dem Strömen der Ebbe und Fluth, welches ſich bis in die Flüſſe hinauf erſtreckt, ſich fort bewegen. Dieſe Theilchen zeigten bey chemiſcher Zerlegung ein Gemiſche von klebrigen Materien, von einem geringen Antheile ſalziger Stoffe, einer beträchtlicheren Menge Kalkerde, einigen verweſeten Reſten, und Sand; letzteren in bey weitem größerer Menge, alles jedoch in ungemein kleinen Theilchen.

3. Art und Weiſe, wie das Ueberſchlämmen bewerkſtelliget wird.

Die Methode, fruchtbaren, angeſchwemmten Boden durch Eindämmungen zu ſchützen, war ſeit Jahrhunderten bekannt: allein mit Schlamm beladenes Waſſer von Meeresbuſen oder Flüſſen, in welche ſolches angeſtrömt wird, künſtlich zu dem Ende herzuleiten, um niedrige, unfruchtbare Gründe mit einer hinreichend mächtigen Lage fruchtbaren Bodens zu verſehen, dieſe Erfindung war neueren Zeiten, wie wir hörten, vorbehalten. Die Art der Ausführung derſelben iſt einfach. Ehe man die Ueberſchlämmuug unternimmt, muß der Grund mit Dämmen

umgeben werden, welche nach Umſtänden drey, vier, ſechs, oder ſieben Fuß hoch ſeyn ſollen, und dazu dienen, eine hinlänglich tiefe Waſſermenge über den zu ſchlämmenden Boden einzuſchließen, ohne neben bey das anſtoßende bebaute oder unbebaute Land zu überſchwemmen. Hierauf wird das Waſſer der Fluth eingelaſſen, und ſo lange zurück gehalten, bis das Sediment des Waſſers ſich zu Boden geſenkt hat. Um dieſe Operation mit Nachdruck auszuführen, muß eine hinreichende Menge Waſſers zu Gebothe ſtehen; zum Auf- und Ablaſſen des Waſſers iſt nicht allein ein Graben oder Canal mit dem Fluſſe in Verbindung zu ſetzen, ſondern an dieſes Grabens Mündung iſt auch eine Schleuſe (in der Provinzial-Sprache clough) anzubringen, welche nach Erforderniß geöffnet und geſchloſſen werden kann. Die Wirkung des Ueberſchlämmens unterſcheidet ſich weſentlich von der Bewäſſerung; denn bey erſterem iſt nicht dem Waſſer, ſondern vorzüglich dem Schlamme, der günſtige Einfluß zuzuſchreiben; bey jenem hat man nicht, wie bey dieſer, die Düngung, ſondern die Erſchaffung eines neuen Bodens zum Zwecke.

4. Jahreszeit, zu welcher die Ueberſchlämmung am ſchicklichſten iſt.

Junius, Julius, und Auguſt hält man für die zu dieſer Operation geeigneteſten Monathe, da ſie gewöhnlich die trockenſten im Jahre ſind. Inzwiſchen kann man dieſelbe auch zu jeder andern Jahreszeit vornehmen, wenn anders die Witterung trocken, und das ſüße Waſſer in den Flüſſen niedrig iſt. Bey naſſem Wetter, und hohem Stande des friſchen Flußwaſſers kann die Ueberſchlämmung nie mit Erfolg unternommen werden; denn in dieſem Falle hemmt das ſüße Flußgewäſſer die Ebbe und Fluth des Meeres, die ſich in den Strom erſtrecken ſollen, und bewirkt einen Grad von Stillſtand des Strömens im Fluſſe ſelbſt, welches das Niederſintern jener feinen, ſchlammigen Theilchen ſchon im Fluſſe begünſtigt, und daher ein kaum halb ſo geſchwängertes Waſſer auf den zu überſchlämmenden Grund gelangen läßt; die Maſſe des Bodenſatzes kann daher keineswegs jene Mächtigkeit erreichen, wie es geſchehen würde, wenn die Fluth freye Aeußerung hätte, und jene ſchlammigen Stoffe mit

ganzer Kraft aufregen könnte. Das Ueberſchlämmen im Frühjahre iſt von keinem beſondern Vortheil begleitet, und ſteht dem Ueberſchlämmen im Sommer nach, da auch im erſten Falle im nähmlichen Jahre von einer Ernte keine Rede ſeyn kann. Ehe der Grund bearbeitet werden kann, muß der Bodenſatz bis zum Abtrocknen ungeſtört liegen gelaſſen werden. Indeſſen hält man es doch für gut, noch im nähmlichen Jahre weißen Klee in den Schlamm zu ſäen, welcher ganz außerordentlich üppig wachſen ſoll.

5. Auslage und Ertrag.

Ohne genaue Kenntniß der Localität des zu überſchlämmenden Bodens iſt es durchaus unmöglich, die Auslage dieſer Operation zu berechnen; außer dem iſt vorerſt zu überlegen, welche Summen die Eindämmung, die Anlagen der Schleuſen und Canäle, ꝛc. ꝛc. koſten; wie groß der Flächenraum ſey, welcher mittelſt der nähmlichen Gräben und Schleuſen überſchlämmet werden kann; denn je größer dieſer iſt, eine um ſo geringere Auslage entfällt pr. Acre. Inzwiſchen gibt es weitläufige Strecken Landes, welche auf dieſe Art mit der geringen Auslage von 3 bis 4 Pfund pr. Acre zu verbeſſern wären; wenig genug im Vergleiche mit dem möglichen Gewinne. Hr. Webſter zu Bankſide in Yorkſhire kaufte 212 Acres, welche er überſchlämmte. Der Ankaufspreis war 11 Pf. pr. Acre, und die Auslage des Ueberſchlämmens betrug bey 12 Pf., folglich kam ihm jeder Acre zuſammen auf 23 Pf. Unmittelbar nach vollendeter Ueberſchlämmung erhielt der Grund einen Werth von 70, und an einigen Orten ſelbſt von 100 Pf. pr. Acre, um welchen Preis überſchlämmte Felder häufig verkauft werden; indeſſen bleibt auch bey einem Preiſe von 70 Pf. der Gewinn ungeheuer. Hr. Webſter wendete das nähmliche Verfahren auch auf Moorgründe an, welche urſprünglich bloß einen Werth von 1 Schil. 6 d'. hatten, (wie es in dortiger Gegend mehrere Ländereyen der Art gibt); er verpachtete ſie in der Folge zu Flachs und Kartoffelbau um 5 Pf. pr. Acre.

6. Vortheile der Ueberſchlämmung.

Die Erträgnißkraft eines auf dieſe Art meliorirten Bodens

iſt erſtaunend; ſechs und dreyßig Buſhels Weitzen; 90 Buſhels Bohnen; zwiſchen 6 und 10 Quarters Hafer; 40 bis 50 Steine Flachs, und vier Tonnen Heu in zwey Ernten, iſt nichts ungewöhnliches. Ganz vorzüglich taugt gleichfalls ſolcher Grund zu Kartoffeln, und als Grasland liefert er gute Weiden. Der Boden wird ſo erſtarkt, daß man ihn durch ſechs, zwölf, und zuweilen ſelbſt durch ſechzehn Jahre abernten kann, ehe er zu Gras liegen gelaſſen wird; überhaupt ſoll ein überſchlämmter Boden nie vor dem ſechſten Jahre mit Gras beſtellet werden, und nur der weiße Klee macht hiervon eine Ausnahme, indem alles übrige kleinere Grasgeſäme von den noch friſch wirkenden Salztheilchen des Schlammes angegriffen wird. Die für überſchlämmte Gründe paſſenden Fruchtfolgen ſind ſehr vortheilhaft, und beſtehen gewöhnlich in Bohnen und Weitzen, und abwechſelnd auch in Kartoffeln, Flachs oder Hafer. Ueberſchlämmte Felder wurden oft durch zwölf oder dreyzehn Jahre ohne Dünger ununterbrochen gebaut; und werden ſie endlich erſchöpft, ſo wird die Ueberſchlämmung wiederhohlt, und der Boden erhält ſeine hohe Fruchtbarkeit wieder. Sollte auch wirklich derſelbe durch erſchöpfenden Fruchtbau oder üble Behandlung abgemagert werden, ſo reicht für jeden Fall zu ſeiner Erhohlung ein abermahliges Ueberſchlämmen hin.

7. Iſt die Operation des Ueberſchlämmens einer Erweiterung fähig?

Man hegt einigen Zweifel, ob wohl das große Magazin jener befruchtenden Stoffe in der Humber unerſchöpflich ſey. Allein für ſolche Beſorgniſſe iſt wenig Grund vorhanden, wenn man den Umfang jenes Buſens betrachtet, der dieſe Stoffe enthält, oder wenn man jene weitläufige Strecke Landes überſieht, welche ſeit Jahrhunderten dieſe ſchätzbaren Subſtanzen in den großen Behälter lieferten. Zugleich wäre es eben ſo erwünſchlich, jeden Zweifel in dieſer Hinſicht zu entfernen, und genaue Unterſuchungen über die Ufer, das Bett, und die Untiefen des Fluſſes, ſo weit es möglich iſt, anzuſtellen. Sollte ſich bey der Unterſuchung genügend zeigen, daß die Menge Schlammes wirklich ſo ungeheuer ſey, als man mit Grunde vermuthet, ſo iſt zu hoffen, daß ein ſolcher Nationalſchatz, der vielleicht jeden

andern im Lande an Werth übertreffen dürfte, nicht vernachläſſiget werden wird. Er gibt uns die Mittel in die Hände, einen faſt werthloſen Boden auf einen jährlichen Ertrag von 5 Pfund pr. Acre zu bringen, oder mit andern Worten, Nichts in Gold zu verwandeln. Die Anſtrengungen der Egypter, die Fruchtbarkeit ihres Bodens zu erlangen und zu ſichern, ſind bekannt, und ihre Localität iſt der vorliegenden nicht unähnlich; ſollte nun die Brittiſche Regierung nicht beſtrebt ſeyn, längs den Ufern der Humber die Nilwirthſchaft Egyptens nachzuahmen? Warum ſollte es nicht für nationalwichtig gehalten, oder wenigſtens auf alle mögliche Weiſe durch öffentliche Aneiferung dahin gebracht werden, dieſes Verbeſſerungsmittel zu erweitern, um ſo mehr, da dieſes unſchätzbare Material, der Schlamm, nicht bloß auf die Humber beſchränkt iſt, ſondern in eben ſolcher Güte und Menge auch in vielen anderen unſerer Flüſſe und Meeresbuſen getroffen wird *).

Eilfter Abſchnitt.

Von der Eindämmung.

Die Eindämmung iſt in Hinſicht ihrer Beſchaffenheit und ihrer Vortheile von zweyfacher Art: 1) Eine ſolche, die zum Zwecke hat, ein bereits cultivirtes Land gegen die verwüſtenden Einbrüche des Meeres, der Land-Seen oder Flüſſe zu ſchützen, welche häufig niedrige Gründe in ihrer Nähe überſchwemmen; und 2) diejenige, wodurch der See, oder großen Flüſſen ein von ihnen überſchwemmter Boden abgewonnen und zur Cultur benutzt wird.

1. Beſchützung cultivirter Gründe wider Ueberſchwemmungen.

Dieß iſt ein umfaſſender und höchſt wichtiger Gegenſtand. In einigen Gegenden verurſacht das Meer ſtäte Beſchädigungen

*) Mit gewiſſer Beſchränkung wäre es ſogar thunlich, auf eiſernen Straßen den Schlamm als Düngungsmittel auch ins Innere des Landes zu verführen. Für Gartenboden iſt derſelbe ein unver-

durch Einbrüche; in andern überſchwemmen Seen während des Regenwetters unterm Jahre, oder nach dem Schmelzen des Schnees, die angränzenden flachen Geſilde; und kaum iſt ein Fluß im Lande, der nicht alljährlich längs ſeinen Ufern entweder ganze Strecken durchaus unbrauchbar machte, oder doch deren Früchte zerſtörte und wegführte.

1) Eindämmung wider die Einbrüche des Meeres. Iſt die Küſte mit Bollwerken verſehen, die bloß aus loſen, weichen und durchdringlichen Materialien beſtehen, ſo iſt die Gefahr eines Einbruches von Seite der See, insbeſondere bey der Fluth, keineswegs entfernt. Längs der Küſte geht viel Flächenraum verloren, und das Unheil iſt ſtets erneuert zu gewärtigen. In vielen Fällen iſt wirklich die Anlage von Schutzwehren wider dieſe Beſchädigungen ſo wohl mit Schwierigkeiten, als mit großen Auslagen verbunden, und oft nur von precärer Dauer. Die durch Stürme verſtärkte Gewalt des Waſſers verlangt einen eben ſo kräftigen Widerſtand, und die ſchützenden Schranken wider das zügelloſe Meer müſſen mit der größtmöglichſten Sorgfalt angelegt werden, da ſo viele Umſtände eintreten können, welche die Ausführung der Anlage hemmen, ja oft das faſt vollendete Werk augenblicklich zerſtören.

Um dieſem Unfalle vorzubeugen, ſind künſtliche Dämme von Stein, oder von Holz und Steinen aufzuführen, um den Einbrüchen der See Einhalt zu thun; doch reichen bisweilen Bollwerke von bloßem Holze (shingles), oder ſelbſt von Sand, wie er ohnehin in der Nähe gefunden wird, hin; es muß jedoch dann bey Anlegung dieſer Sandbänke und Erhöhungen die Natur möglichſt nachgeahmt werden *). Zur größern Sicherheit ſollen an der Spitze der Wehren, Pfähle (Bürſten) in den Grund gerammelt werden, um den Andrang der Wogen zu brechen.

---

gleichliches Aufführungsmittel. Vielleicht ließe ſich der Schlamm mittelſt Maſchinen ſelbſt aufwühlen, um ihn dann mit der Fluth empor zu bringen.

*) Hr. Smith, Oberaufſeher der königl. Minen, hat dieſe Methode an der Küſte von Suffolk mit vieler Geſchicklichkeit ausgeführt. Die weitläufige Verdämmung des Hrn. Madock, an der Küſte von Wales, ſcheint von der nähmlichen Art zu ſeyn.

Hierdurch leidet der Damm weit weniger Gefahr, da bereits die größte Gewalt des tobenden Gewäſſers ſchon durch die Pfähle geſchwächt, und zwiſchen dieſen und dem Damme ſelbſt kein beträchtlicher Widerſtand mehr nöthig wird.

Wo es ſich darum handelt, niedrige Küſtengegenden wider die Ueberſchwemmungen der Ebbe und Fluth zu ſichern, da ſollen regelmäßige Dämme von einer, der Tiefe und dem Andrange des zu beſorgenden Waſſers, entſprechenden Breite, Höhe und Stärke angelegt werden.

2) Schutzmittel wider die Beſchädigungen durch Landſeen. Im Allgemeinen ſind Landſeen zeitweiſen und außerordentlichen Anſchwellungen durch häufige Regengüſſe oder Schmelzen des Schnees unterworfen, und überſchreiten daher ſehr oft ihre Ufer zum Untergange oder Nachtheile der Nachbarſchaft. Die Folgen dieſes Austrittes ſind allerdings von einer Art, um eine Verhinderung oder Schwächung derſelben zu einem Gegenſtande der vorzüglichen Berückſichtigung zu machen. Dieſer Zweck wird erreicht, entweder durch Erweiterung des Bodens, oder, wo es das Niveau geſtattet, durch Vertiefung und Vergrößerung des Ablaufes, um dem Waſſer zu jeder Zeit einen freyen und ſchnellen Abzug zu verſchaffen; oder durch Anlegung von einſchließenden Dämmen, welche ſich nicht nur längs den Seiten des Sees, ſondern ſelbſt noch über die Ufer der in den See aus- und einſtrömenden Wäſſer, ſo weit es der Fall des Waſſers erheiſcht, zu erſtrecken haben: ja ſelbſt noch höher gelegene Gründe ſind oft zu beyden Seiten des Gewäſſers zu verdämmen, um den letztern nirgends einen Zutritt zu tiefern Gründen, welche unfehlbar überſchwemmt würden, zu geſtatten. Dieſes kann jedoch nur bewirkt werden, wenn ein Graben von dem eingedämmten Grunde in einen, tiefer unter den See liegenden, Fluß geleitet wird, weil ſich ſonſt der eingedämmte Grund mit Waſſer anfüllen würde.

3) Mittel wider das Austreten der Flüſſe. Wider dieſe Gefahren haben wir zwey Abwendungsmittel: 1) Vertiefung des Flußbettes; und 2) Anlage von Dämmen zum Schutze der nahe gelegenen flachen, niedrigen Gründe.

1) Wenn der Lauf eines Fluſſes eine ganz, oder beynahe gerade Linie beſchreibet, ſo ſind Austretungen und verwüſtende

Ueberſchwemmungen desſelben ſeltner; nur ſehr große Ströme übertreten zuweilen bey großem Anſchwellen, oder durch die Gegenwirkung der Meeresfluth in ihrem Laufe gehemmt, ihre Ufer. Wenn aber ein Fluß ein enges Bett hat, und vielfältige Krümmungen bildet, ſo ſind Beſchädigungen durch Austritte häufiger, und können am ſicherſten durch Vergrößerung des Bettes und Regulirung ſeines Laufes für die Zukunft abgewendet werden. Bey einem Falle dieſer Art hatte dieſes Hülfsmittel nachſtehende wohlthätige Folgen: Das Waſſer, welches vorhin bey den vielen Krümmungen ſeines Laufes beynahe ſtille zu ſtehen ſchien, rann nunmehr ordentlich nach Maßgabe des Falles. Die Ueberſchwemmungen hörten auf. Das Vieh konnte jetzt auf Gründen geweidet werden, auf welchen es vorhin verſunken wäre. Der Waſſerſpiegel befand ſich nun meiſt um vier, zuweilen um ſechs Fuß niedriger, als die angränzenden Gefilde; und das Bett des Fluſſes diente zum allgemeinen Ableiter des Gewäſſers für das ganze Thal; ſo daß drey hundert Acres Wieſen in Ackerland, und ſechzig Acres Mooſe in Wieſen umgeſtaltet werden konnten; und daß endlich fünf hundert Acres Ackerboden einen noch ein Mahl ſo hohen Werth erhielten.

2) Die Bewahrung der Ufer wider die Austritte eines Fluſſes und wider die Ueberſchwemmung des nächſt gelegenen Gebiethes iſt bey einer überlegten Ausführung mittelſt der einfachſten und leichteſten Eindämmung erreicht. Wenige Flüſſe von gewöhnlicher Größe ſchwellen, ſelbſt bey der größten Fluth, höher als fünf oder ſechs Fuß über ihre gewöhnliche Höhe an; außer ſie ſtießen auf irgend ein weſentliches Hinderniß, oder auf ſonſt eine Einengung ihres Laufes an, welches aber meiſtens ohne große Schwierigkeit zu entfernen iſt. In einigen Fällen iſt mit der Entfernung dieſes Hinderniſſes das ganze Uebel abgethan; allein wo deſſen ungeachtet das Eindämmen nöthig wird, lege man die Dämme in hinreichender Entfernung von einander an, ſo daß zwiſchen ihnen die Waſſermaſſe, ſelbſt bey dem höchſten Stande, mit Leichtigkeit Platz finde. Die nöthige Entfernung der Dämme, ſo wie ihre Höhe, läßt ſich durch das Abmeſſen des Flußdurchſchnittes bey ſeinem höchſten Stande, oder nach den von der Fluth zurück gelaſſenen Merkmahlen leicht beſtimmen.

War man auf einen gehörigen Abſtand der Dämme unter

ſich bedacht, ſo iſt eine Höhe zwiſchen vier und ſechs Fuß hin-reichend. Stehen dem Laufe des Fluſſes unabwendbare Hinderniſſe im Wege, welche ein höheres Schwellen des Fluſſes verurſachen, ſo ſind die Eindämmungen entweder zu erweitern, oder die Dämme nach Verhältniß zu erhöhen.

Das Material zu den Dämmen ſoll ſo viel möglich von den Ufern des Fluſſes genommen werden; man erreicht hierdurch den doppelten Zweck, daß man einerſeits das Flußbett erweitert, andererſeits den Damm zu Stande bringt; an der Landſeite der Eindämmung ſoll ein Graben angebracht ſeyn (auch dieſer kann Material liefern), welcher mit einigen Schleuſen verſehen ſeyn ſoll, um das von der Landſeite her kommende Waſſer aufzuſammeln und abzuleiten.

Auch iſt zu bemerken, daß ähnliche Schleuſen nach der Flußſeite zu angebracht werden ſollen, um nach Bedarf zum Vortheile der Wieſen Waſſer einzulaſſen; eine Zukömmlichkeit, die nach Erforderniß der Jahreszeit von anerkanntem Werthe iſt *).

Wenn man die geringe Mühe und verhältnißmäßig unbedeutende Auslage, welche mit dieſem wichtigen Verbeſſerungsmittel verbunden iſt, betrachtet, ſo erregt es Erſtaunen, daß man den häufigen Ueberſchwemmungen ſo weitläufiger Strecken des reichſten Wiesbodens unthätig zuſieht, und in dieſem precären Zuſtande dahin liegen läßt. Ueberdecken dieſe Fluthen das Land während des Winters, oder zeitlich im Frühjahre, ſo ſetzt freylich das Waſſer befruchtende Stoffe ab, welche die Vegetation befördern und das Wachsthum ſüßer Gräſer beſchleunigen: allein, oft kommen die Fluthen zu einer höchſt ungelegenen Zeit, wenn nähmlich der Graswuchs bereits weit vorgerückt, oder das Heu ſchon zum Einführen bereit liegt. So geht eine Ernte zu Grunde, deren Werth zur Errichtung der Dämme hingereicht hätte, welche mit geringen Erhaltungskoſten den ruhigen Genuß der Ernten für ewige Zeiten geſichert haben würden.

---

*) In der Schilderung der Grafſchaft Glouceſter (Report p. 264) kommt die Erwähnung einer ſinnreichen Eindämmung und Austrocknung vor, durch welche 1300 Acres verbeſſert wurden, welche eine niedrigere Lage, als der ſie durchſchneidende Strom haben.

Ein bedeutender Umſtand hindert die Verbeſſerungen der Wieſen, nähmlich, daß viele derſelben nach Abfechſung des Heues dem Gemeinbenutzungsrechte unterworfen ſind. In ſolchen Fällen iſt der geiſtvollſte und gebildetſte Landwirth verdroſſen, ſeine Anſtrengungen auf die Melioration eines ſolchen Eigenthums zu wenden, deſſen vermehrte Früchte andere mit genießen, ohne zur Auslage beygetragen zu haben. Ein allgemeines Geſetz zur Beförderung der Cultur und Melioration ſo gearteter Wieſen würde auf ausgedehnte und fruchtbare Strecken wohlthätig wirken, und zur Vermehrung der Production und Wohlhabenheit des Landes beträchtlich beytragen.

2. Eindämmungen, um der See oder größeren Flüſſen Boden abzugewinnen.

Die Eindämmung eines Landes, welches vielleicht ſeit Jahrhunderten von dem Meere, von großen Seen, oder reißenden Strömen überfloſſen ward, iſt eine der größten und kühnſten Unternehmungen des Menſchen, und der meiſt gute Erfolg derſelben iſt ein prunkender Beweis, was menſchlicher Scharfſinn vermag, wenn er, zu den größten Anſtrengungen empor gerufen, für Selbſterhaltung und Gewinn thätig wird. Unternehmungen dieſer Art, wie ſie in Holland ausgeführt wurden, würden unglaublich ſcheinen, wenn ſie nicht in unſerer unmittelbaren Nähe vollführt worden wären; auch mangelt es nicht an Beyſpielen ſolcher Eindämmungen ſelbſt in unſerem eigenen Lande, die ihrer Unternehmer Geſchicklichkeit und Forſchungsliebe laut verkünden.

Die erſte Obliegenheit vor Anfang einer ſolchen Unternehmung iſt die Berückſichtigung, ob der zu gewinnende Boden, welcher bey niedrigem Waſſerſtande ohnehin von der See unbedeckt iſt, von einer ſolchen Beſchaffenheit ſey, um zur Cultur und den übrigen Zwecken des Ackerbaues zu taugen; denn in vielen Fällen iſt der bey niedrigem Waſſer unüberſtrömte Boden, welcher übrigens leicht auszuſcheiden wäre, eine bloße tiefe Anhäufung von unfruchtbarem, zu keinem nützlichen Zwecke geeignetem, Sand oder Grand.

Dagegen tritt an vielen Orten die Küſte der See bey niedrigem Stande ſo weit zurück, daß ſie trockene, weitläufige Strecken

an den Buchten des Geſtades hinterläßt, deren Boden von kräftiger, fruchtbarer Natur, eher ein Abſatz von abgeſpühlten Erdtheilchen der Küſten, als von aufgeſchwemmtem Sand, oder Steingerölle iſt.

Ein Boden dieſer Art wird im Allgemeinen die Auslage der Eindämmung reichlich vergüten; der Betrag derſelben richtet ſich nach der Tiefe des Waſſers, nach dem Andrange der Fluth, und nach der Gewalt der vorherrſchenden Winde.

An den Ausmündungen großer Flüſſe, die ein weites Becken bilden, und wo die Ebbe und Fluth des Meeres ihre volle Wirkung äußert, bleiben bey niedrigem Waſſer oft ungeheuere Strecken nackt, und könnten das fruchtbarſte Land abgeben. Eindämmungen in ſolchen Fällen haben den gerechteſten Anſpruch auf Ueberlegung von Seite der thätigen und für das gemeine Wohl beſeelten Männer, welche die angränzenden Güter beſitzen, und die mit gemeinſamer Auslage eine ſolche Unternehmung vollbringen könnten.

Die Art der Ausführung gehört nicht in den Plan dieſes Werkes *). Uebrigens erhellet zur Genüge, daß die Eindämmung ein Verbeſſerungsmittel ſey, ja ſo gar eine Erwerbungsart des Bodens werde, welche allgemeine Aufmerkſamkeit, und in vielen Fällen öffentliche Ermuthigung verdiente.

Schlußbemerkungen zum dritten Hauptſtücke.

Bey voller Würdigung der eben erörterten Gegenſtände bringt ſich ein Erſtaunen über die Vollkommenheit auf, welche dieſe Zweige des Ackerbaues in neuern Zeiten und in dieſem Lande erreicht haben. Dieß war die unausbleibliche Folge der Errichtung einer Anſtalt, die ſich nicht bloß die Aufſammlung nützlicher Unterweiſungen und deren Verbreitung, ſondern auch die nachhältige Erregung eines National-Eifers zu Fortſchritten, zum

*) Ueber die Anlage von Verdämmungen ſehe man Beatson Essay, und Johnston on Embankments.

Zwecke machte. Aus dem Erklärten wird erſichtlich, daß es kaum einen ſo unfruchtbaren Boden gibt, welcher nicht zu einiger Productiv-Kraft, und unter kluger Behandlung, ſtatt zur Erſchöpfung, zur Erhöhung ſeiner Fruchtbarkeit gebracht werden könnte. Bey ſolchen Mitteln, und bey einer ſo feſten Grundlage bürgerlicher Wohlfahrt, wie ein vervollkommnetes Syſtem des Ackerbaues ſie gewährt, kann nie ein Zweifel entſtehen, daß Großbritanniens Bewohner, bey einer weiſen Regierung, ſich aller Bedürfniſſe, aller Bequemlichkeiten, und aller unſchuldigen Genüſſe des Lebens ruhig erfreuen können.

Viertes Hauptſtück.

Ueber die verſchiedenen Benutzungsarten des Bodens.

Einleitung.

Grund und Boden liefert die hauptſächlichſten Alimente ſeiner Bewohner, ſo wie die Grund-Materialien für das Gebieth menſchlicher Induſtrie. Allein um ſich beydes zu verſchaffen, muß ſo wohl die phyſiſche, als die intellectuelle Kraft des Menſchen in Thätigkeit geſetzt werden. Dieſe vereinte Kraft ſetzt uns in den Stand, dem Boden eine höhere Production zu entlocken, als die Anzahl der Cultivateurs zur eigenen Erhaltung und Bequemlichkeit bedarf. Dieſer überſchüßige Ertrag, ſowohl an Verzehrungsmitteln als Verarbeitungs-Materialien, iſt durchaus nöthig, wenn anders der Cultur-Zuſtand der bürgerlichen Geſellſchaft nicht ins Stocken gebracht, und jede Art von Verbeſſerung des pyhſiſchen und geiſtigen Zuſtandes des Menſchen nicht gehindert werden will. Aus dieſem wird alſo erſichtlich, wie gemeinwichtig die Forſchung nach jenen Mitteln ſey, wodurch bey der Bewirthſchaftung des Bodens der größtmöglichſte Ertrag erzielt werden könne. Dieſe Bewirthſchaftung zerfällt in vier Zweige: 1) Ackerwirthſchaft, oder Cultur des Ackerbodens; 2) Graswirthſchaft, oder Wieſen- und Weide-Cultur; 3) Garten- und Obſtbaum-Cultur; und 4) Forſtwirthſchaft und Holzpflanzungen. Jeder dieſer Beſchäftigungszweige ſoll kürzlich einzeln erörtert werden.

Erſter Abſchnitt.

Von der Ackerwirthſchaft.

Bey der Lehre über die Cultur des Ackerbodens kommen zu erörtern: 1) Alle jene feldwirthſchaftlichen Verrichtungen, vom Anlegen der Beete und dem Pflügen an, bis zum endlichen Gebrauche der erzielten Producte; und 2) die nach Maßgabe der Verſchiedenheit des Bodens und der Lage entſprechendſten Frucht-

folgen, beſonders ſolche, die, ohne den Boden zu erſchöpfen, den größten nachhältigen Ertrag zu liefern verſprechen.

Ueber die feldwirthſchaftlichen Verrichtungen bey dem Baue der verſchiedenen Früchte, und ihre Vorbereitung zum Verkaufe.

Vor dem Baue der beabſichtigten Frucht iſt vorläufig nöthig: 1) Daß der Boden von jedem Weſen entlediget werde, welches entweder die Cultur hindern, oder der Frucht ſchädlich werden könnte; 2) daß derſelbe jene Textur, oder jenen Grad der Lockerheit beſitze, der das Gedeihen der Vegetabilien fördert; und 3) daß er hinlängliche Nahrungsſtoffe enthalte, um die Zunahme der künftigen Frucht zu verbürgen. Sind nun dieſe Rückſichten ſorgſam beachtet worden, ſo treten zunächſt weitere Verrichtungen ein, welche unter folgenden allgemeinen Begriffen verſtanden werden können: Das Anlegen der Ackerbeete; das Pflügen; das Harken (scarifying); das Eggen; das Walzen; das Säen; die Arbeiten während des Wachsthums der Saat; der Schnitt; das Einbringen der Ernte; das Dreſchen; das Reinigen der Frucht; die Verbeſſerung der Qualität des Getreides; die Bewahrung desſelben bis zum Verkaufe; und die möglichen Unfälle, denen es unterworfen iſt. Einige Bemerkungen über Stroh, Stoppeln und über die Nachleſe ſollen dieſen Gegenſtand ſchließen.

I. Anlegung der Ackerbeete. (Tafeln, Bifänge.)

Die Anlage der Ackerbeete iſt einer der erſten Gegenſtände, welcher die Aufmerkſamkeit des Wirthes verdient, zumahl wenn die Nothwendigkeit einer beſondern Formgebung derſelben eintritt.

Trockene Gründe ſollen zur möglichſten Mehrung der ihnen mangelnden Feuchtigkeit in flache Beete gelegt werden, da Ableitungsfurchen jeder Art zwiſchen den gewölbten Beeten einer trockenen Lage eher nachtheilig als günſtig wären. In Kent werden trockene Gründe mit dem dort gewöhlichen turn-wrest plough (Wendepflug) ſo flach angefertigt, als ob ſie mittelſt des Spatens umgegraben worden wären. Hierdurch wird die

Feuchtigkeit im Boden gleichmäßig verbreitet, und inner der Oberfläche deſſelben zurück gehalten. Man hält dieſe Methode auch für erleichternd in Hinſicht der Arbeit des Mähens, denn ein großer Theil der Saaten wird in dortiger Gegend mit der Senſe gemäht; ſie begünſtigt das Umſtalten des Ackerbodens in Weideland, und macht manche Arbeitserſparniß möglich. Das Pflügen ohne Beete geſchieht zuweilen dadurch, daß rings um einen Hügel, vom Umkreiſe nach dem Mittelpuncte, oder vom Mittelpuncte nach dem Umkreiſe zu, geackert wird. Dieß Verfahren erfordert einen kaum merkbar größern Kraftaufwand, als das gewöhnliche Pflügen, beſchleunigt die Arbeit, da ſo viele Umwendungen erſpart werden, und läßt keinen Zoll breit Landes ungerührt.

Bey naſſen Gründen und in feuchten Klimaten *) ſind im Gegenſatze Ackerbeete weſentlich, indem ſie gleich offenen Abzugsgräben wirken, ohne deren Hülfe in naſſen Jahren ſo manche Saat erſäuft würde. Zu dieſem Ende iſt es von der größten Wichtigkeit, daß der Landwirth alle jene Regeln, welche die Erfahrung in Abſicht auf die Anlage der relativ entſprechendſten Ackerbeete allmählich an die Hand gab, gründlichſt inne habe. Sie laſſen ſich unter folgenden Momenten ſubſummiren: 1) In Abſicht auf die Länge der Beete; 2) auf ihre Breite; 3) auf ihre Geradheit, und auf die Mittel, die Geſtalt gekrümmter Beete zu reguliren; 4) in Rückſicht auf ihre Wölbung; und 5) auf die Art und Weiſe ihrer Anlage und Richtung bey ſteil liegenden Gründen.

1. Angemeſſene Länge der Ackerbeete.

Die Länge eines Ackerbeetes ändert ſich nach Maßgabe der Größe des Feldes; nach dem Grade der Abhängigkeit eines Grun-

*) Lord Keimes iſt der Meinung, daß, obgleich Thongründe für alle Fälle in Beete gelegt werden ſollen, doch Lehmgründe in einem trockenen Lande flach gepflügt werden ſollen; daß dieſe jedoch in naſſen Klimaten hinwieder, nach Maßgabe des Grades der Feuchtigkeit und der Vorherrſchaft des Thons, bald in höhere, bald in flachere Beete zu legen ſeyen.

des; und nach der mehr naſſen, oder mehr trockenen Natur des Bodens.

Bey ſtark abſchüſſigen Gründen iſt eine Länge der Beete von 150 Yards *) am zweckmäßigſten. Längere Beete in ſolchen Lagen ermüden die Pferde, und heftiger Regen oder ſchmelzender Schnee entſchlämmt dem friſch gepflügten Boden die feinſten Theilchen der Dammerde, und die kräftigſten Stoffe des Düngers; in langen Rinnſälen ungehindert längs den Furchen fort geführt, erreichen ſie ſo, zum Verluſte des Feldes, den Voracker, oder das nächſte Gewäſſer.

Für Beete in naſſen Gründen, bey einer flachen Lage, iſt eine Länge von 240—300 Yards angemeſſen. Ueberſteigt die Länge 300 Yards, ſo dürfte die Entfernung des überflüſſigen Waſſers ſchwieriger werden, oder es wird nothwendig, quer durch die Niederung des Feldes einen Voracker anzulegen, um die überflüſſige Feuchtigkeit mittelſt dieſer Erhöhung anzuſammeln, und ſo fort abzuleiten; oder aber für jeden Fall Querfurchen, oder ſchmale offene Gräben anzubringen, welche das aufgeſammelte Waſſer dem an dem niedrigſten Orte des Feldes gelegenen Hauptgraben zuführen.

In mehr trocknen Gründen, und bey einer ſonſt ebenen Lage, können die Beete noch länger ſeyn; inzwiſchen ſcheint, bey übrigens günſtigen Umſtänden, eine Länge derſelben zwiſchen 350 bis 400 Yards, im Allgemeinen am vorzüglichſten.

Eine größere Länge, in einer Strecke fort, ermüdet die Pferde, und der Zeitverluſt durch das allenfalls öftere Umwenden iſt bey einer Länge von 350 Yards nicht ſehr bedeutend. Außer dem iſt bey ſehr langen Beeten nicht allein das Säen ermüdender, ſondern es iſt auch der Schnitt einer längern Strecke, ohne Raſt für den Schnitter, entmuthigend.

2. Breite der Ackerbeete.

Ueber wenige landwirthſchaftliche Gegenſtände herrſchen ſo verſchiedene Meinungen, als über die Breite der Ackerbeete.

---

*) 1 Yard beträgt 416 1/2 Wiener-Linien, d. i. 2 Schuh, 10 Zoll, 8 1/2 Linien.

Es ſollen demnach hier die Gründe angeführt werden, welche man für dieſe oder jene Meinung aufſtellt, und dem Urtheile des Leſers überlaſſen bleiben, aus dieſer Darſtellung, nach Maßgabe des betreffenden Bodens, der einen oder andern dieſer Meinungen den Vorzug zu geben.

In mageren, thonigen, naſſen Gründen, wollen einige Landwirthe drey bis ſechs, oder höchſtens ſieben Fuß breite Beete haben; ſie behaupten, daß bey naſſen Gründen ſchmale Beete den Boden mäßig trocken erhalten, und daß bey ſeichter Ackererde durch das Aufpflügen einer fünf Fuß breiten Strecke, auf einen Raum von bloß vier Fuß, die Erdſchichte vertieft werde, während daß der Ertrag der nähmliche bleibe, als ob die ganze Area unter dem Baue ſtände. Sie behaupten, daß die Pflanzen auf ſchmalen Beeten insgemein geſunder, als auf breiten würden, und fügen hinzu, daß eine mäßig dichte Saat gleichzeitiger, als eine gedrängte, reife. Zur breitwürfigen Saat ſind ſchmale Beete ſicher nicht beſonders geeignet, da viele der Samen in die Beetfurchen fallen; allein dieſem Uebel wird durch eine Drillſäe-Maſchine von entſprechender Breite abgeholfen. Uebrigens gewährt noch der Umſtand, daß jeder Schnitter bey der Ernte ſein abgeſondertes Beet vor ſich hat, manchen Vortheil *).

In naſſem Boden wurden acht Fuß breite, mit Zuſammenwürfen und Furchen verſehene (ploughed crown and furrow) Ackerbeete empfohlen, weil auf denſelben der Getreidewuchs gleichmäßig gut ſey. Dieſe Methode entſpricht wohl auf ſandigen und grandigen Gründen, ja ſelbſt auf Lehmboden noch; allein keineswegs bey Thongründen. Daher ziehen viele für ſchwere Böden zwölf Fuß breite Beete vor; um ſo mehr, da ein geſchickter Säemann bey dieſer Breite, ſelbſt bey heftigem Winde, noch Meiſter über ſeine Anſaat bleibt. Uebrigens wären in dieſer Rückſicht, und überhaupt wegen möglicher Regelmäßigkeit der Saat, auch vierzehn Fuß breite Beete, ſelbſt in einer windigen Gegend, noch nicht zu breit, und würden in Hin-

*) Dieß waren die Anſichten des verſtorbenen Hr. Money Hill, eines berühmten Landwirthes in Norfolk.

ſicht der Arbeitsbeſchleunigung bey der Ernte manchen Vortheil gewähren.

Zu Gunſten fünfzehn Fuß breiter Beete hat man viele ſinnreiche Gründe angeführt, nähmlich: daß ſie ohne Schwierigkeit trocken erhalten werden können; daß man nicht zu beſorgen habe, die Zwiſchenfurchen ganz von fruchtbarer Erde zu entblößen; daß ſie, ſelbſt bey widrigem Winde, mit einem Gange angeſäet werden können; daß zwey Eggen mit einem Striche das ganze Beet genau bedecken; und daß dieß die gehörige Breite für die Arbeit dreyer Schnitter ſey *).

Andererſeits ziehen die Landwirthe in Oſt-Lothian, wo man dieſen Gegenſtand beſonders würdigt, achtzehn Fuß breite, und in einigen Fällen, bey ſchweren oder thonigen Gründen, wenn anders der Boden tief genug iſt, vier und zwanzig Fuß breite Beete vor. Sie halten Beete von dieſer Breite nicht allein wider die Näſſe für entſprechender, ſondern ſehen ſie auch für die Arbeiten des Düngens, Säens, Eggens und Schneidens paſſender und förderlicher an. Viele aus ihnen, welche ſich mit Anlegung ſchmaler Beete zu befaſſen anfingen, wurden, nach ihrem eigenen Geſtändniſſe, durch eine theuer erkaufte Erfahrung ihres Irrthums überwieſen, und legten unverzüglich ihre Felder mit dem alten guten Erfolge wieder in breite Beete um. Wenn daher ein Ackerboden eine gehörige Tiefe hat, um ein dreymahliges Aufpflügen (Zuſammenpflügen) des flachen Grundes zu geſtatten, ohne dadurch an einigen Stellen Schaden zu nehmen, ſo bemerken die dortigen Wirthe, daß eine Breite von vier und zwanzig Fuß oft mit Vortheil gewählt werden könne.

Die in England und Schottland in Abſicht auf die Breite der Ackerbeete herrſchenden Gewohnheiten ſind unter ſich ſo durchaus verſchieden, daß man dieſe ſo weſentliche Abweichung theils nur der Verſchiedenheit des Klima, und theils dem zwar nutzvollen, aber koſtſpieligen Gebrauche der hohlen Waſſerläufe in

---

*) Hierbey kämen nähmlich auf jeden fünf Fuß; doch behauptet man, daß ihre Arbeit pünctlicher vollzogen würde, wenn man jedem ein eigenes fünf Fuß breites Beet anwieſe.

England zuſchreiben kann. In Schottland behauptet man, daß ſchmale Beete leicht naß und ſumpfig werden, und zur Austrocknung längerer Zeit bedürfen; daß die Zuſammenwürfe wegen ihrer geringen Höhe den fallenden Regen nicht gehörig abfließen laſſen; daß ſich das in den Zwiſchenfurchen ſammelnde Waſſer durch den Boden auf eine Tiefe ſenke, die die Sohle der Furche übertrifft; daß das Anfertigen dieſer Mittelfurchen mehr Zeit erfordere, als das Pflügen einer gleichen Anzahl gewöhnlicher Pflugfahren bey breiteren Beeten; daß das kurze Umwenden der Pferde an dem Ende ſchmaler Beete mit vieler Unzukömmlichkeit verbunden ſey; daß die Erfahrung beweiſe, wie ſelbſt die ſchwereſten und bindendſten Böden in mehr regnichten Klimaten als das ſüdliche England, nähmlich in den Lothians, bey gehörig gewölbten, achtzehn bis vier und zwanzig Fuß breiten Beeten, vollkommen trocken zu erhalten ſeyen; und daß, wenn der Boden anders durchaus gleichmäßig trocken zu erhalten iſt, breite Beete ſchon deßhalb den Vorzug verdienen, weil ſie, nach Maß ihrer Breite, die Zahl der nöthigen Zwiſchenfurchen vermindern, welche bekanntlich weder ſo vollkommenes, noch ſo früh reifendes Getreide, als der übrige Boden, liefern.

Im Gegenſatze mit dieſen Anſichten wird andererſeits behauptet, daß ſich die Breite der Beete nach Verhältniß des Näſſegrades eines Bodens vermindern ſoll; nach dieſem Grundſatze findet man in den naſſen Thongründen von Middleſex zuweilen gar nur zwey Fuß ſechs Zoll breite Beete; allgemeiner jedoch ſind ſie drey Fuß breit, welche Breite die Beete bey ähnlichem Boden auch in der ganzen Grafſchaft Eſſex haben. In dieſer Grafſchaft ſteht die Cultur des Bodens auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit, welches ſich ſchon dadurch ausſpricht, daß, wie bekannt, der daſige Weitzen um die höchſten Preiſe auf den Märkten verkäuflich iſt.

Thongründe, und jene ſchweren Lehmböden, welche durch Näſſe zu leiden pflegen, behauptet man ferner, ſollen in drey oder vier, oder aufs höchſte, nicht über fünf Fuß breite Beete gelegt werden. Dieſe haben den Vortheil, daß der Boden, ohne eigener Ablaufsgräben zu bedürfen, mittelſt dieſer Zwiſchenfurchen trocken erhalten werden könne.

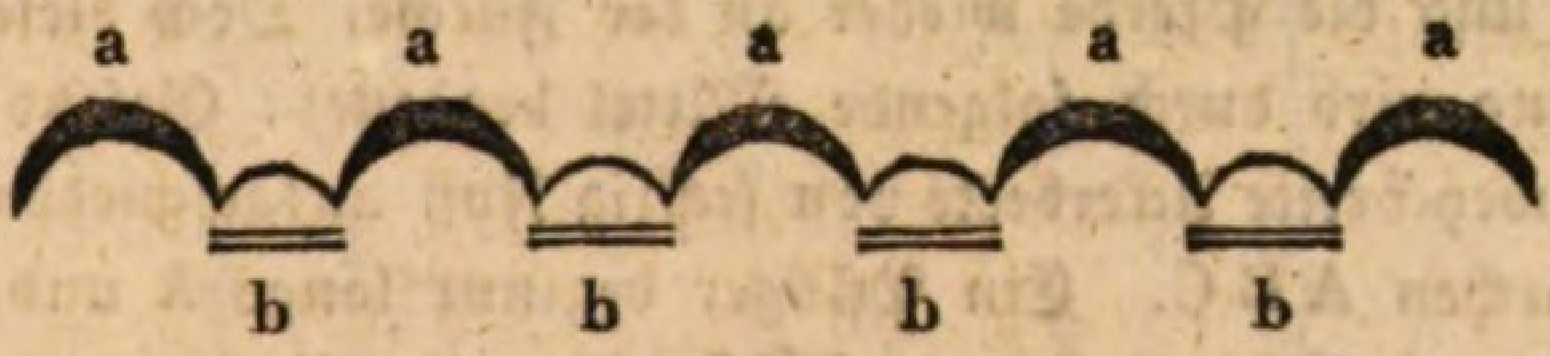
Bey der geringen Breite und verhältnißmäßigen Wölbung

dieſer Beete, kann das Regenwaſſer ſich nicht in den Boden lagern, auch nicht mehr davon in dieſem ſich verſitzen, als nöthig iſt, den Boden beym Frieren und Aufthauen zu lockern, und hierdurch das Gedeihen der künftigen Saat zu begründen. Bey ſchmalen Beeten hat ſelbſt eine größere Länge derſelben nichts unzukömmliches, wenn anders gehörige Querfurchen angebracht werden. Das Abſchwemmen des Bodens iſt bey gehörig ſchmalen Beeten und zahlreichen Furchen nicht zu beſorgen; dieſes im Gegentheile ſey der Fall bey zu breiten Beeten, und beweiſe auffallend ihre Nachtheile.

Die Furchen zwiſchen breiten Beeten ſind unfruchtbar, weil der in dieſelben fallende Regen, und das in größeren Maſſen angeſammelte Waſſer, gleichſam einen Strom bildet, welcher die fruchtbare Dammerde fort führt; während dieſer Unfall bey den Furchen ſehr ſchmaler Beete nicht eintritt, und dieſe folglich ihre fruchtbare Erde behalten. Daher will man ein zwanzig Yards breites Feld in zwanzig kleine Beete getheilt wiſſen, und dadurch die Maſſe des fallenden Regens und Schnee's in eben ſo viele gleiche Theile in den Furchen vertheilen, wo das Waſſer theils durch Verdunſtung verflüchtiget, theils verſintert, oder ſanft abgeleitet, und ſo ohne Nachtheil für das Feld entfernt würde. Wenn hingegen in einer Furche all der Regen und geſchmolzene Schnee, der auf ein zwanzig Yards breites Beet fällt, abgeleitet werden ſollte, ſo würde dieſe Furche alle Winter nach dem Aufthauen einen zeitweiſen Bach bilden, welcher Dammerde und Samen unfehlbar mitführen müßte, und hierdurch die Furchen der Saat, den Boden aber alljährlich ſeiner feinſten Theile an dieſen Stellen, ſo wie des Düngers berauben würde.

In Anſehung trockner, poröſer Gründe (eigentlicher Turnip-Böden), iſt es ſo ziemlich einerley, welche Form die Beete immer haben, außer in ſo ferne das Säen und Schneiden der Saat einige Regulirung erheiſcht. Man hält in ſolchen Fällen dreyßig Fuß breite Beete für die angemeſſenſten; indem durch Verminderung der auszuräumenden Furchen am Ende des Pflügens die Arbeit beträchtlich abgekürzt wird, und das Anlegen der Beete, wenn voraus gehend in die Quere gepflügt worden war, weniger Zeit erfordert; ſie erhalten endlich mehr Näſſe im Boden, als ſchmale Beete.

Die ganz eigene Methode, welcher ſich ein ſinnreicher Landwirth in Schottland bediente, nähmlich bedeckte Abzugsgräben in den Zwiſchenfurchen breiter Beete anzulegen, würde in manchen Gegenden Englands mit Erfolg anwendbar ſeyn, inſonderheit wäre dieß in dem Thale von Glouceſter der Fall, da dort bey naſſem Wetter, beſonders im Winter, jede der Furchen jener Beete, die eine größere Breite haben, einen Canal voll ſtehenden Waſſers bildet. Die daſigen Landwirthe haben wohl etwas von obiger Methode entlehnt, nähmlich, daß ſie zwiſchen den breiten Beeten ſchmale anlegen; es bliebe ihnen daher nur noch übrig, unter dieſen ſchmalen Beeten hohle Waſſerläufe anzulegen, um einen gleichen Erfolg zu erwarten. Folgende Skizze dürfte die Art des Verfahrens hierbey einiger Maßen verſinnlichen:



1) aaaaa, Ackerbeete.

2) bbbb, verdeckte Abzugsgräben.

Die Gräben ſind im Allgemeinen zwey und einen halben Fuß tief, und an der Sohle von einer Breite, daß ein gewöhnlicher Spaten ſie anfertigen kann. Gefüllt können ſie werden mit Ziegeln, oder kleinen Steinen, bis auf eine Tiefe von etwas über einen Fuß, worauf man ſie auf die gewöhnliche Weiſe mit Stroh und Erde bedeckt. Dieſe einfache Operation hat die Wirkung, daß der Boden, anſtatt wie ſonſt bey naſſem Wetter ſich zuſammen zu ballen und zu verſumpfen, und bey trockenem Wetter auf die hinderlichſte Weiſe zu verhärten, ſo daß man zum Aufbruche oft eines Geſpanns von ſieben Pferden bedurfte, nun zu jeder Zeit gepflügt, mit Benutzung eines einzigen trockenen Tages beſäet, und bey dem gewöhnlichen Laufe der Dinge ſtets eine gute, ſo wie bey der fort währenden gleichen Beſchaffenheit des geſammten Feldes eine alljährlich gleiche Ernte verbürgen kann *).

*) Hr. Chere zu Cambridgeſhire empfiehlt gleichfalls 5 oder 6 Yards breite Beete mit hohlen Abzugsgräben in den Furchen.

Hier dürfte erwähnt werden, daß eben dieſe Methode in einigen Gegenden auf dem feſten Lande gang und gebe iſt; auch der berühmte Arbuthnot, den Young als den vollkommenſten Oekonomen darſtellet, welcher ihm während ſeiner vieljährigen Erfahrung vorkam, beobachtete dieß Verfahren *).

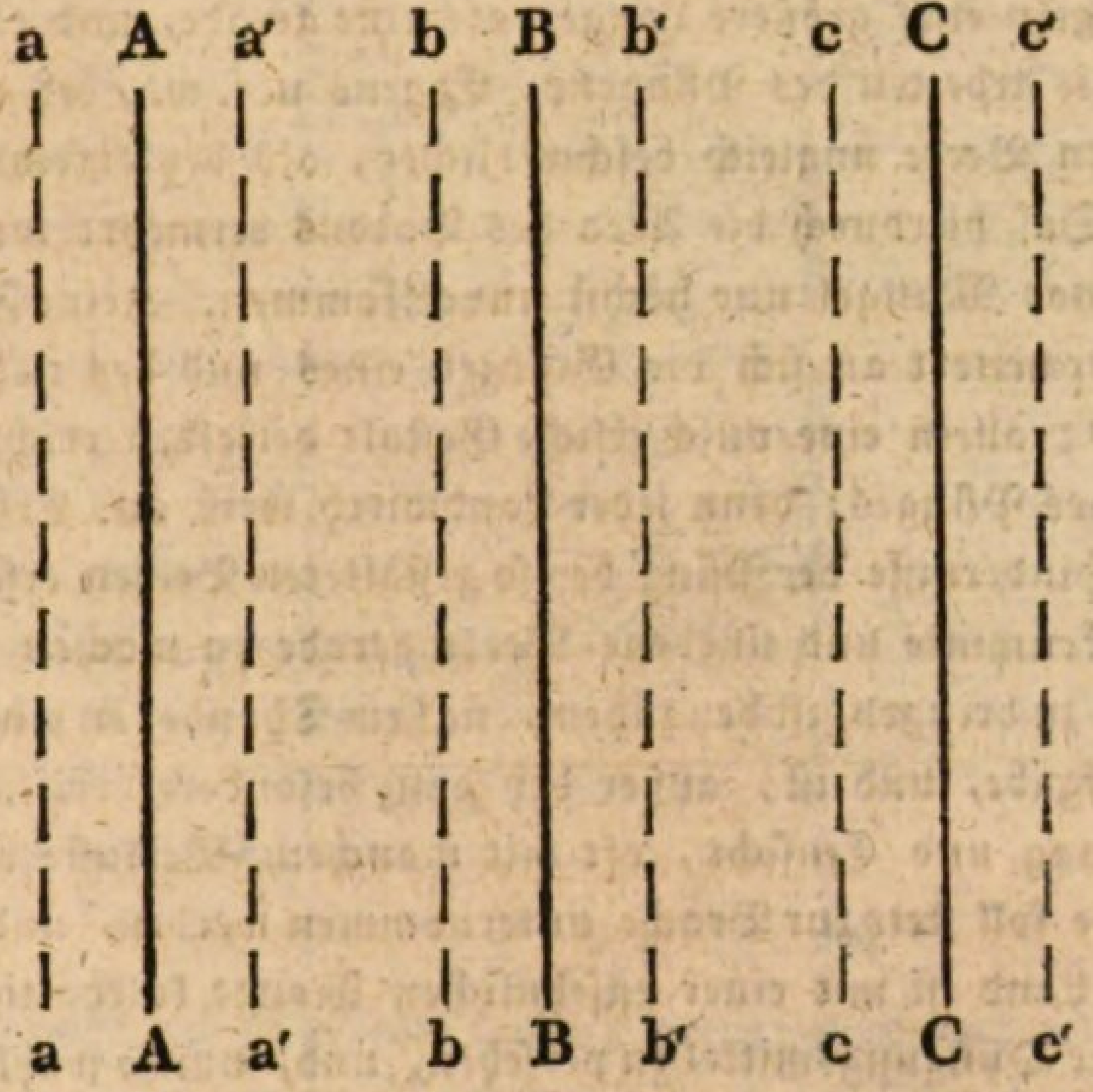
Man wendet wider breite Beete ein, daß ein vorliegendes vier und zwanzig Schritte breites Beet nicht in der nähmlichen Zeit gepflügt werden könne, als zwey Beete von zwölf Schritte Breite; weil der Pflüger bey jedesmahligem Umwenden am Ende des Feldes viele Zeit dadurch verſäumt, daß er den ausgehobenen Pflug ſo viele Klafter weit von einem Ende der Breite bis zum andern tragen müſſe, ehe er den Pflug abermahl einſetzen kann; iſt hingegen das Beet nur zwölf Schritte breit, ſo geht wenig oder keine Zeit darauf verloren, und ungleich ſchneller ſind der Pflug und die Pferde wieder an der Furche. Doch dieſer Einwendung wird durch folgende Mittel begegnet: Geſetzt, man habe zwey breite Ackerbeete von ſechzig Fuß ausgeſchieden durch die Furchen A B C. Ein Pflüger beginnt längs A und pflügt auf- und abwärts, indem er ſich ſtets bey den Puncten AA umwendet, und die erſte Furche AA immer ſich zur Rechten läßt,

---

*) Hr. Arbuthnot kam während eines ſehr widrigen Wetters nach Eſſex, um die Wirkungen verdeckter Abzugsgräben bey ſchmalen, und weniger noch als drey Fuß breiten Beeten zu beſichtigen; er fand dieſelben für Lehmgründe ſehr entſprechend, ſie ſeigten das Waſſer vollkommen ab; allein bey anderen Gründen, welche ihrer bindenden Eigenheit wegen die Benennung »Thongründe« verdienten, zeigten ſich hierbey offenbare Mängel. Seine Beete hatten übrigens eine Breite von 33 Fuß, mit einer Wölbung von zwey bis zwey einem halben Fuß; in jeder Furche ließ er bedeckte und gefüllte Abzugsgräben mit vieler Genauigkeit anlegen.

Ueber dieſen Gegenſtand bemerkt Hr. Middleton, daß Thongründe zur Trockenlegung durchaus offene Furchen erheiſchen; denn es iſt bekannt, daß auf ſolchen Böden verdeckte Läufe nicht ſonderliche Dienſte leiſten. Auch ſollen ſo bindende Gründe bey breiten Beeten durch das Getrabe der Pferde beym Eggen Nachtheil leiden, wogegen bey ſchmalen Beeten die Pferde in den Furchen gehen können.

bis er auf jeder Seite fünfzehn Fuß angefertigt, und ſo die Puncte a a a a erreicht hat. Der zweyte Pflüger thut das nähmliche bey BB, und der dritte bey CC. Nun wechſeln alle ihre Stellungen. Der erſte nimmt den Raum zwiſchen a a und b b, und läßt abwechſelnd bald BB, bald A A zur Rechten; der zweyte thut ein Gleiches innerhalb b b und c c, und ſo auch der dritte und die übrigen. Auf dieſe Weiſe verlängert eine Breite des Beetes von ſechzig Fuß eben ſo wenig die Arbeit, als ſchmälere Bifänge. Die beygefügte Skizze wird die Sache verſinnlichen.



Dieſe Methode iſt beym Querpflügen zur Brache und zu Behackfrüchten häufig im Gebrauche, und jedem beſſer unterrichteten und erfahrenern Ackersmanne bekannt.

Es iſt übrigens einleuchtend, daß die Beſtimmung der Ackerbeetbreite, außer den übrigen Berückſichtigungen, auch von der Cultur-Methode abhängt. Wo man ſich der breitwürfigen Saat zu bedienen pflegt, da wird es nöthig, den Beeten jene Breite zu geben, welche dem Säemanne das gleichmäßige Ausſtreuen des Samens erleichtert*); bedient man ſich hingegen der Drill-

*) Man behauptet freylich, daß ein geſchickter Säemann, bey was

Cultur, ſo muß die Breite des Beetes der Größe der Säe-Maſchine angemeſſen ſeyn. In naſſen oder bindenden Böden iſt es ſehr vortheilhaft, die Pferde in den Beetfurchen gehen zu laſſen, und ein ganzes Beet in einem Gange zu drillen.

3. Geradheit der Beete.

Geradlinige Ackerbeete gewähren weſentliche Vortheile. Eine gerade Haltung des Pfluges iſt eine Grundbedingung einer guten Pflugarbeit, und dieſe wird durch Krümmungen des Beetes gehindert. Außer dem mißt eine ſehr krumme Linie nach ihrem Schlängeln eine größere Länge, als eine gerade, und es müſſen daher die Arbeiten des Pflügens, Eggens u. ſ. w., bey einem ſo krummen Beete ungleich beſchwerlicher, als bey einem geraden ſeyn. Daß hierdurch die Area des Bodens vermehrt werde, erfüllt jenen Mangel nur höchſt unvollkommen. Keine Form der Beete erweitert an ſich die Gränzen eines und des nähmlichen Beſitzes; allein eine unſchickliche Geſtalt derſelben erſchwert die Arbeit des Pfluges; denn jeder Landwirth weiß aus Erfahrung, welche Hinderniſſe der Pflug bey ſo geſtalteten Beeten erfährt.

Gekrümmte und unebene Beete gerade zu machen und ins Niveau zu bringen, iſt bey zähem, naſſem Thonboden eine ſchwierige Aufgabe, und iſt, außer bey ganz beſonderer reiflicher Beurtheilung und Einſicht, oft mit manchem Verluſte begleitet. Dieſelbe ſoll ſtets zur Brache unternommen werden, und das regulirte Land iſt mit einer anſehnlichen Menge kalkhältiger und kräftiger Düngungsmittel zu verſehen, und, um ſo wohl den alten und friſchen Grund unter ſich zu mengen, als um den todten Grund durch häufiges Rühren zu beleben, fleißigſt in die Quere zu pflügen.

4. Höhe, oder Wölbung der Beete.

Es iſt nöthig, daß die Ackerbeete eines naſſen Bodens eine gehörige Wölbung bekommen, ſo, daß ſie gleichſam das Segment eines Zirkels bilden, ohne jedoch deßhalb in jenes lächerliche Ex-

---

immer für einer Breite der Beete, den Samen vollkommen gleichmäßig vertheilen könne; allein ſolche Leute finden ſich nicht überall.

trem zu verfallen, wie es in Glouceſterſhire geſchieht; wenn nähmlich daſelbſt zwey Männer ſich in die Beetfurchen ſtellen, ſo iſt über den Rücken des Beetes keiner des andern Kopf zu ſehen im Stande *). Um den Beeten die Wölbung zu geben, wird nach Maßgabe der Trockenheit oder Näſſe ein oder zwey Mahl zuſammen gepflügt; ja, bey ſehr naſſem Boden wurde ſelbſt drey Mahl mit dem beſten Erfolge, inſonderheit für Sommerfrüchte, aufgepflügt: hierdurch wird nähmlich der Grund den Winter hindurch mäßig trocken erhalten, und der Landwirth in den Stand geſetzt, ſeine Arbeiten zeitlicher im Frühjahre zu beginnen. Inzwiſchen ſoll dieſe Höhe der Beete nicht übertrieben werden, ſondern gerade hinreichen, das Waſſer abfließen zu machen: iſt nähmlich der Rücken des Beetes zu ſehr erhöht, ſo genießt nur eine Seite desſelben der Sonne — ein Nachtheil, welcher bey einem kalten Klima minder bedeutend iſt — und die Saat, die bekanntlich am üppigſten auf den Beetrücken zu gedeihen pflegt, iſt dem Samenausfalle bey heftigeren Winden mehr unterworfen, als eine gleiche, ebene Saat **). Doch kommt hier inſonderheit zu bemerken, daß die mittelſt des Zuſammenpflügens bewirkte Erhöhung des Beetes einzig von der Tiefe der Furchen abhänge; denn einige Wirthe bringen mit einem zweymahligen Aufpflügen einen eben ſo erhabenen Rücken zum Vorſchein, als andere mit einem dreymahligen.

5. Richtung der Beete.

In Abſicht auf Ackerbeete kommt letztlich noch ihre Richtung,

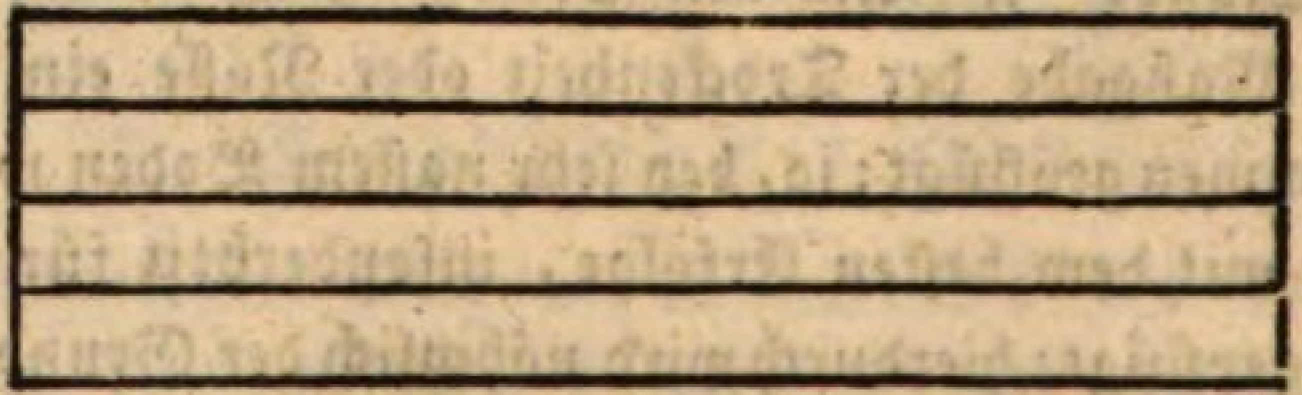
---

*) Die hohen Beete im Thale von Eveſham und Glouceſter waren vor langer Zeit zum Sprichworte geworden. Sie ſind oft 15 bis 20, und ſelbſt 25 Yards breit, und haben einen Rücken von vier Fuß bis vier Fuß drey Zoll Höhe, und zuweilen noch darüber; inzwiſchen iſt eine Breite von acht Yards, und eine Wölbung von zwey bis zwey einem halben Fuß die beliebteſte Größe. Uebrigens iſt ein Beet ſelbſt von dieſem Umfange ſchon zu abſchüſſig zu beyden Seiten. Man hat dieſes Aufpflügen wahrſcheinlich zur Trockenlegung der Gründe ſo hoch getrieben; allein ſeit dem die Entwäſſerungskunſt ſo weit gediehen iſt, verdienet erſteres eine ſtrenge Rüge.

**) Zwiſchen drey und vier Zoll auf die Yard-Breite, wird für Ackerbeete als die angemeſſenſte Höhe ihrer Rücken angeſehen.

inſonderheit bey ſteilen Lagen, in Betracht. Bey ſolchen Abhängen hat man viererley Arten der Anlage der Beete.

1) Horizontal laufende Beete:

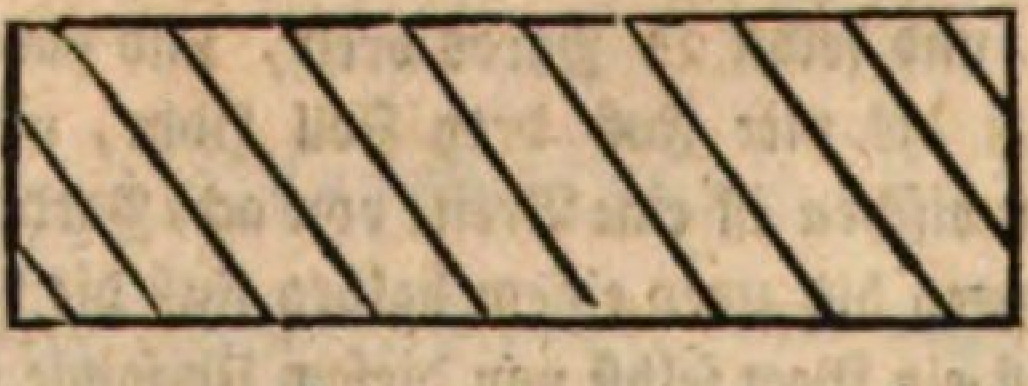


Man wählte dieſe Methode, theils um zu verhindern, daß die Dammerde und der Dünger hinab gewaſchen werde, theils um dem Zugviehe die Arbeit zu erleichtern. Allein ſie hat manche Mängel, und hat über dieß den Nachtheil, daß das Waſſer, außer bey einem poröſen Untergrunde, in den Furchen angeſtaut bleibt.

2) Gerade, abwärts laufende Beete:

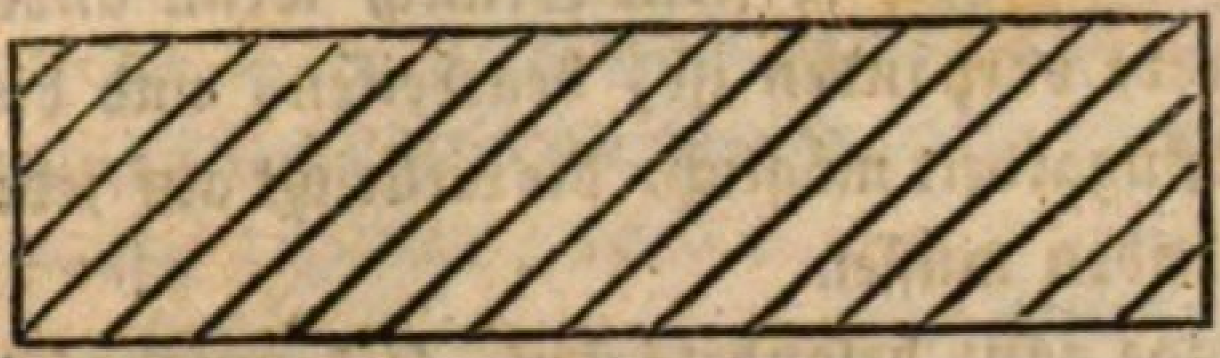
Dieſer Methode wendet man mit Grund ein, daß Erde und Dünger längs den Furchen hinab gewaſchen werden, und daß das Umwenden der Erde beym Aufwärtspflügen einen beträchtlicheren Kraftaufwand erfordere, und daher das Zugvieh ganz außerordentlich anſtrenge.

3) Von der Anhöhe ſchräge zur Linken abwärts laufende Beete:



Auch dieſe Methode iſt nicht durchaus entſprechend; denn geht der Pflug bergan, ſo iſt der Pflüger genöthigt, die umzuwendende Erde wider die Anhöhe zu werfen; dieß geſchieht gewöhnlich unvollkommen, und iſt ermüdend für das Geſpann.

4) Von der Anhöhe ſchief zur Rechten abwärts laufende Beete:



Dieſe ſind die paſſendſten; ſind nähmlich die Beete nach dieſer Richtung angelegt, ſo gehen die Pferde leichter, und die Erde fällt vom Pfluge abwärts beym Aufwärtspflügen, ohne weder das Geſpann, noch den Pflüger anzuſtrengen. Nur beym Bergabpflügen muß der Pflug die Erde wider die Wand werfen; dann iſt es aber auch mit ſo ungleich weniger Kraftanſtrengung thunlich, daß eine um ein Drittheil geringere Zugkraft gleich viele Arbeit, wie jene bey voriger Methode, verrichtet.

Wenn man bey gerade abwärts laufenden Beeten gedrillte Turnips durch die Schafe verzehren läßt, ſo werden, wegen der Menge der Furchen zwiſchen den Reihen, die feſten und flüſſigen Excremente derſelben mit der feineren Dammerde, zum großen Nachtheile des Feldes, weg geführt. Bey diagonal laufenden Beeten in ſteilen Lagen kann hingegen auch der für die Turnips nöthige Dünger viel leichter ausgefahren werden.

Bey ſehr ſteilen Gründen pflegen manche Landwirthe bloß abwärts zu pflügen, und laſſen den Pflug bergan leer fahren. Auf dieſe Weiſe kommen die Pferde in weniger als dem halben Zeitraume auf den Gipfel, als wenn ſie eine Furche hätten ziehen müſſen, und da ſie wenig ermüdet dieſen erreichen, ſo geht es dann um ſo muthiger abwärts. Gibt man nun weiter dem Pfluge die Richtung zur Linken bey dem ſtäten Abwärtspflügen, ſo fällt die Furche ungehindert vom Pfluge; keine Zollbreite des Landes bleibt ungerührt, und Weideland wird auf dieſe Weiſe ſo eben und geſchloſſen umgebrochen, daß der Raſen in einem Jahre verweſet, der ſonſt wohl noch ein Mahl ſo lang gebraucht hätte, und daß der Boden bey nachherigem Querpflügen ganz leicht zu durchſchneiden iſt. Das Berganziehen erſchöpfet in einem Tage ein Pferd mehr, als bey dieſer Methode eine dreytägige Pflugarbeit. Freylich geht durch dieſes leere Berganfahren ein Viertheil der Zeit verloren: allein dieſer Verluſt wird durch die vollkommnere Arbeitsverrichtung, und durch die Vortheile beym

nachherigen Pflügen reichlichſt erſetzt. Nach dieſem Grundſatze läßt ſich jeder auch noch ſo ſteile Grund, wenn anders hinlängliche Dammerde vorhanden iſt, bearbeiten, und dieſe Methode macht eine Pflugarbeit möglich, die vielleicht auf jede andere Art hätte unterbleiben müſſen.

Iſt die Lage ganz beſonders ſteil, ſo kann geradewegs in die Quere oder horizontal gepflügt werden; man bedient ſich hierbey des Seitenpfluges (Wendepfluges), turn-wrest plough gewöhnlich genannt, mit beweglichem Streichbrete; dieſer macht es möglich, mittelſt Umſtellung des Streichbretes, vor- und rückwärts in der Art zu pflügen, daß der Furchenſchnitt ſtets abwärts fällt. Inzwiſchen iſt dieſe Pflugart mit dem Nachtheile verbunden, daß der Boden immer tiefer und tiefer herab gepflügt wird.

Eine weitere Regel in Abſicht auf die Anlage der Ackerbeete iſt die, daß man dieſelben ſtets, ſo bald es die Lage erlaubt, gegen Norden und Süden ziehe. Bey dieſer Lage genießen beyde Wände des Beetes eines gleichen Einfluſſes der Sonne, und die Saat erreicht eine gleichzeitige Reife. Indeſſen wird bey Thongründen die Lage und Richtung der Beete durch den Fall und Abfluß des Waſſers beſtimmt, ſo zwar, daß ſich in dieſem Falle keine allgemeine Regel aufſtellen läßt.

II. Vom Pflügen.

Die aus einer guten Pflugarbeit entſpringenden Vortheile können nicht genug beherziget werden. Das Pflügen verbeſſert das Miſchungsverhältniß und die Textur des Bodens, und eignet ihn zum Ertrage der verſchiedenen cultivirten Gewächſe. Es bewerkſtelliget die Unterbringung des Düngers und des Saatkorns. Es trägt zur Entfernung des auf der Oberfläche des Bodens ſtauenden Waſſers, und der überflüſſigen Feuchtigkeit bey, indem wir hierdurch den Boden vertiefen und zweckdienlich formen. Es befördert die Ausrottung des Unkrautes, welches der Boden entweder als Wurzeln oder in Samen verbirgt, indem es die erſteren an die Oberfläche bringt, die letzteren aber zum Auskeimen fördert. Es vertilgt auf gleiche Art die verſchiedenen Inſecten-Bruten und ihre Larven, und bewirkt, durch Oeffnung des Bodens für die Einflüſſe der Atmoſphäre, die Zerſetzung der todten Stoffe, ſo wie es zu gleicher Zeit den Wachs-

thum gezogener Pflanzen befördert. Wenn demnach alle die erwähnten nahmhaften Vortheile aus dieſer landwirthſchaftlichen Arbeit hervor gehen, ſo iſt ſich nicht zu wundern, wenn geſchickte und erfahrene Wirthe zu allen Zeiten und überall die erhabenſten Begriffe von derſelben hatten.

Gute Bewirthſchaftung ohne fleißige Pflugarbeit iſt nicht wohl denkbar. Es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß bey einem ausgedehnteren cultivirten Diſtricte ein Drittheil des Geſammtertrags auf einigen der beſten Felder derſelben aus Mangel der gehörigen, fleißigen Pflugarbeit verloren gehe: ja, daß vielleicht zwiſchen einem Viertheile und einem Sechstheile der Production des Ackerlandes im Königreiche aus der nähmlichen Urſache alljährlich dahin ſey. Es erhellet daher, daß dieſer Gegenſtand nicht genau genug erörtert werden kann. Bekannt iſt es, daß die einem geſchickten Pflüger anvertrauten Pferde weniger durch die Arbeit angeſtrengt werden, als jene, die einen nachläſſigen, unbehülflichen Ackerknecht zum Führer haben; und daß ſich die Saat auf Beeten, die von ſchlechten Pflügern angefertigt wurden, auffallend von jener unterſcheidet, die auf fleißig gepflügtem Boden ſteht.

Es ſoll hier zuerſt die beſte Methode des Pflügens, und dann die übrigen einzelnen Puncte auseinander geſetzt werden, die mit dieſer wichtigen landwirthſchaftlichen Verrichtung verbunden ſind.

1. Art des Pflügens.

Am einfachſten, ſparſamſten und vollkommenſten wird, zu allgemeinen Zwecken, die Arbeit des Pflügens mittelſt des Schwingpfluges, mit einem Pferdepaare und ohne Treiber, verrichtet. Im Sandboden Norfolk's fertigt wohl der Räderpflug mit ſeichten Furchenſchnitten in kürzerer Zeit eine größere Strecke Landes an; allein in lehmigen und thonigen Gründen fällt ein Rädergeſtell bloß beſchwerlich, und erſchwert die Laſt des Zuges.

Bey dem Gebrauche des Schwingpfluges geht das Handpferd in der letzt gezogenen Furche, das Sattelpferd auf dem ungepflügten Lande, und der Pflüger in der neu entſtehenden Furche. Die Geſchicklichkeit des letzteren gibt ſich durch eine reine,

keinen ungepflügten Balken zurück laſſende, und vollkommen umgewendete Furche zu erkennen. Bleibt die Sohle der Furche rauh und gleichſam wie eine Säge gezähnt, oder mit Stellen ungepflügten Landes unterbrochen, ſo werden hierdurch die Diſteln vor der Vertilgung geſichert, die Näſſe hingegen in ihrem Abfluſſe nach den für ſie beſtimmten Gräben gehemmet, und hierdurch der Boden mit Näſſe überfüllt.

2. Beſchaffenheit der Furchenſchnitte.

In Bezug auf die Pflugarbeit verurſacht die Beſtimmung der erforderlichen Breite und Tiefe der Furchenſchnitte eine nicht unbedeutende Schwierigkeit, indem dieſelben nach dem jedesmahligen vorgeſetzten Zwecke des Landwirthes, nach der Beſchaffenheit der vorher gehenden und nachfolgenden Früchte, und nach Verhältniß anderer, minder wichtiger Umſtände höchſt verſchieden ſeyn können und müſſen.

Folgende Ueberſicht dürfte verſinnlichen, welche Furchengröße nach Maßgabe verſchiedener Verhältniſſe zweckmäßig ſey, obgleich die Natur des betreffenden Bodens beynahe bey jedem einzelnen Falle auch hieran Abänderungen nothwendig macht:

Ueberſicht der nöthigen Furchenweite und Tiefe.

Pflugfuhren:	Weite: Zolle:	Tiefe: Zolle:
Erſte Brachfurche (Stürzen)	10	6—8—10
Zweyte Brachfurche (Wenden) . . .	9	6—7
Dritte Brachfurche (Driebrachen) . . .	8	5 1/2
Vierte Brachfurche (wiederhohltes Rühren)	7	5
Saatfurche (Saatackern)	7	4
Zu Hafer nach Turnips	9	4—5
Zu Hafer nach Klee	9	5—6—7
Bohnen, einmahliges Pflügen . . .	9	6—7—8—9
Bohnen, zweyte Furche	9	5
Gerſte, erſte Furche	9	6—7
Gerſte, zweyte Furche	8	5
Gerſte, letzte Furche, oder nach Turnips	8	4
Kartoffeln, erſte Furche	9	4—6
Kartoffeln, zweyte Furche	8	5

In Abſicht auf die Tiefe des Pflügens wurden von achtungswerthen und einſichtsvollen Männern folgende allgemeine Regeln aufgeſtellet und empfohlen; die Wichtigkeit des Gegenſtandes rechtfertiget die nachdrücklichſte Einſchärfung derſelben, ſo wie ihre mehrſeitige Beleuchtung.

3. Grundſätze in Beziehung auf eine angemeſſene Tiefe des Pflügens.

1) Die Tiefe, welche der Furche zu geben iſt, hängt vor allem von der Tiefe oder Mächtigkeit des fruchtbaren, lebendigen Bodens ab. Ein ſeichter Boden, inſonderheit bey einer felſigen Unterlage, muß nothwendiger Weiſe ſeicht gepflügt werden; geſtattet dagegen der Boden, er ſey nun leichter oder ſchwerer Natur, ein tieferes Pflügen, ſo ſoll den Furchen eine ſolche Tiefe gegeben werden, als nur immer ein Paar Pferde anzufertigen im Stande ſind. Zu gewiſſen Zeiten iſt es mit vielem Vortheile verbunden, ſelbſt vierſpännig zu pflügen, wie dieſer Fall inſonderheit am Anfange einer neuen Rotation einzutreten pflegt. 2) Die Tiefe der Pflugart hat ferner von den Mitteln abzuhangen, welche dem Landwirthe zur Verbeſſerung ſeines Bodens zu Gebothe ſtehen; denn iſt dieſer mager und ſind die Befruchtungsſtoffe nur ſparſam zugemeſſen, ſo muß die Tiefe der Furchen der Quantität des zu verwenden möglichen Düngers angepaſſet werden *). 3) Ein tiefes Pflügen wäre jeder Bodenart zuträglich, ausgenommen jedoch, wenn der Untergrund aus ocherartigem Sande beſtände **). Ein ſolcher Sandboden verdient wirklich kaum die Mühe, noch die Auslagen der Cultur, außer bey beſonderen Verhältniſſen, welche die Anwendung aufgeſchwemmten Compoſtes oder kurzen Stadtmiſtes

---

*) Dieſem Grundſatze getreu handeln die Flandriſchen Landwirthe, welche allgemach ihre ackerbare Erde nach Maß ihrer vermehrten Düngererzeugung vertiefen. Hr. Young bemerkt, daß bey mageren Gründen einiges Verhältniß zwiſchen der Tiefe der Pflugart, und der Menge des alljährlich ausgeführten Düngers, beobachtet werden ſoll.

**) Dieſe Bodenart wird in Derbyſhire Fox-earth, und in Cheſhire Fox-bench genannt.

möglich machen. 4) Es diene zum allgemeinen Grundſatze, nie ſo tief zu pflügen, daß man tiefer reiche, als der Boden ehedem gedüngt und bearbeitet worden war; nur bey einer Brache geht dieß allenfalls an, jedoch bloß dann, wenn man mit Kalk oder Miſt in ſolcher Menge verſehen iſt, um damit den todten Boden zu beleben und zu befruchten. 5) Viele Landwirthe empfehlen bey der Brache ein möglichſt tiefes Pflügen zur erſten Furche, wodurch ſowohl die Anfertigung der nachfolgenden Fahren erleichtert, als auch der Boden mit dem günſtigſten Erfolge dem Winterfroſte und der Sommerhitze ausgeſetzt werden ſoll; allein zu Hafer ſoll ein ſchwerer Boden im Frühjahre nie über fünf oder ſechs Zoll tief gepflügt werden. 6) Ein tiefes Pflügen iſt auf ſumpfigen, kalten Gründen räthlich, indem es zur Ernährung der Pflanzenwurzeln einen größern, brauchbaren Standpunct gewährt, die überflüſſige Näſſe von denſelben durch erleichterte Abſinterung entfernt, und dem ſchädlichen Einfluſſe der Sommerdürre auf die Gewächſe vorbeugt; ein ſeichtes Pflügen dagegen auf ſolchem Boden ſetzt die Vegetation allen Unfällen durch Näſſe, und dem Untergange bey anhaltender Dürre aus. 7) Zur Saat iſt es überflüſſig tiefer zu pflügen, als man das Eindringen der Wurzeln der verſchiedenen Gewächſe mit vernünftiger Wahrſcheinlichkeit berechnen kann; und da die Bohne, der Klee und die Turnip, welche die einzigen pfahlwurzeligen Gewächſe ſind, die man hier Landes zu bauen pflegt, mit ihren Wurzeln ſelten tiefer als ſieben oder acht Zoll in den Boden dringen, und die Halm tragenden Pflanzen kaum ſo weit reichen: ſo läßt ſich hiernach annehmen, daß zu den Zwecken der gewöhnlichen Cultur eine Furchentiefe von ſieben bis acht Zoll hinreichen dürfte. Ein gelegenheitliches, ſelbſt zehn Zoll tiefes Pflügen iſt inzwiſchen im Laufe der Fruchtfolgen während einer Brache nichts deſto weniger räthlich.

Ein tiefes Pflügen iſt andererſeits nicht zu empfehlen: 1) Wenn der Boden vor kurzem gekalket oder gemergelt wurde; indem Kalk und Mergel, wegen ihrer Schwere und ihrer Eigenheit Waſſer zu verſchlucken, ohnehin eine Geneigtheit beſitzen, tiefer in den Boden ſich zu ſenken. 2) Wenn Turnips von Schafen auf dem Felde verzehrt worden waren. 3) Wenn ein Grasboden aufgebrochen wird, der bloß zwey oder drey Jahre lang

als ſolcher lag, inſonderheit wenn er von Schafen abgeweidet wurde, indem bey einem ſolchen Falle, wegen der durch das anhaltende Treten der Schafe entſtandenen Compactheit des Bodens, eine dem Anſcheine nach ſelbſt mäßig tiefe Furche tiefer reicht, als der Boden durch die dem Grasbaue vorher gegangene Brachbearbeitung gereinigt worden war. Hierdurch wird eine nahmenloſe Zahl von jährigem Unkrautgeſäme an die Oberfläche gebracht, wo es auskeimet, die gebaute Saat beläſtiget, und den Boden zum größten Nachtheile mit einem ſehr mühſam zu vertilgenden friſchen Nachwuchs verunreinigt. In allen dieſen Fällen iſt eine Furchentiefe von vier bis fünf Zoll hinreichend. Endlich 4) iſt für den Fall, als wild wachſende Gräſer den Boden bedecken und die Oberfläche, wie gewöhnlich, faſt ganz umziehen, die erſte Furche nie tiefer zu geben, als nöthig iſt, die Wurzeln dieſer Gräſer zu ihrem Untergange an die Oberfläche zu bringen und zu entblößen.

Es dürfte nicht unzweckmäßig ſeyn, eine allgemeine Anſicht der Vortheile zu eröffnen, welche aus einer tiefen Pflugart entſpringen, um ſo mehr, da dieſelbe der Vernachläſſigung von Seite liederlicher Wirthe, ja ſelbſt mancher anderer, die dieſe Benennung nicht ganz verdienen, ſo ſehr unterworfen iſt. Um dem fortwährenden, äußerſt nachtheiligen Syſteme des ſeichten Pflügens zu begegnen, iſt es vor allem räthlich, ſich einen oder zwey ſtarke, allenfalls ſelbſt zum vierſpännigen Zuge geeignete, Pflüge beyzuſchaffen, womit man im Stande iſt den ſchwerſten und bindendſten Boden, ſobald es nöthig wird, zur gehörigen Tiefe zu bearbeiten. Männer von anerkannter Kenntniß und Geſchicklichkeit in dem Gewerbe des Ackerbaues haben dieſe Einleitung bewährend angenommen.

4. Vortheile eines tiefen Pflügens.

1) Das Emporbringen friſcher Erde iſt dem Klee, den Turnips, Bohnen und Kartoffeln beſonders zuträglich; ohne dieſelbe wird ihr Ertrag gewöhnlich in der Quantität, Qualität, und ſomit im Werthe geſchmälert. 2) Ein tiefes Pflügen hat ferner auf das Gedeihen einer jeden Pflanzengattung einen weſentlichen Einfluß, indem es werkzeuglich nicht nur mehr Nahrungsmittel den Wurzeln zuzuführen im Stande iſt, ſondern vorzüglich,

indem es den ſchädlichen Folgen einer übermäßigen Näſſe oder Trockenheit der Witterung wohlthätig entgegen wirkt. Dieſer Umſtand iſt von ganz vorzüglichem Belange; denn bey naſſem Wetter iſt der tiefer gelockerte Boden im Stande, eine größere Menge Näſſe zu abſorbiren, und die Wurzeln der Gewächſe vor dem Erſäufen zu retten; bey Trockenheit iſt der Vortheil noch auffallender, da in der Tiefe des gelockerten Bodens gleichſam ein Näſſebehälter unterhalten wird, aus dem die Feuchtigkeit durch die von der Hitze bewirkte Verdünſtung zur Erquickung der durſtenden Wurzeln empor gebracht wird. 3) Ein tiefes Pflügen erleichtert eben ſo die nachdrückliche Reinigung des Bodens von den Wurzeln der Unkräuter aller Art; inſonderheit iſt dieß die beſte Methode die Diſteln zu vertilgen. 4) Nur mittelſt tieferer Furchen iſt man im Stande, die animaliſchen und vegetabiliſchen Düngungsſtoffe, welche ohnehin eine Geneigtheit zum Emporbringen beſitzen, gehörig mit Erde zu bedecken. Ein ſeichtes Pflügen erreicht dieſen wichtigen Zweck keineswegs, und hat den Verluſt vieler kräftiger Düngungsſtoffe zur unvermeidlichen Folge. Endlich 5) bewirkt ein tiefes Pflügen das zuverläſſige Gedeihen ſchwererer Ernten, die ſich von einer ſeichten Pflugart nicht erwarten laſſen. Ein einſichtsvoller Landwirth legt der Methode eines tieferen Pflügens die Vorzüge bey, daß dasſelbe die ackerbare und fruchtragende Erdſchichte vergrößere, daß es eben ſo die Wurzeln des Getreides vor dem widrigen Einfluſſe der Näſſe, als wider die ſchädliche Einwirkung längerer Dürre ſchütze, und fügt hinzu: »Er habe ein tiefes Pflügen ſtets mit guten Ernten belohnt geſehen, während ſeicht gepflügte Beete einen nur gewöhnlichen Ertrag lieferten.« Dieſes Urtheil, aus dem Munde eines achtungswerthen Mannes, iſt allerdings entſcheidend *).

---

*) Hr. Parker zu Munden zieht eine Pflugtiefe von neun Zoll im Allgemeinen vor, und hat dieſes Syſtem durch viele Jahre ſo wohl auf den fruchtbaren Lehmgründen von Huntingdonſhire, als auf dem Thon- und Kiesgrunde von Hertfordſhire unverrückt befolgt. Nie wurde ihm durch dasſelbe eine Ernte geſchmälert, ſondern ſtets erfreute er ſich eines ſo gleichen und un-

5. Art und Weiſe die Furchenſchnitte umzulegen.

In einigen Gegenden Englands iſt es üblich die Furchenſchnitte ganz flach umzulegen, und dieß iſt vorzüglich da der Fall, wo man keine Ackerbeete hat; in Northumberland und Schottland dagegen beobachtet man die entgegen geſetzte Methode. Dieſe iſt gegründet auf die Vorausſetzung, daß die beyden vorzüglichſten Zwecke des Pflügens: die Ausſetzung der größtmöglichſten Bodenoberfläche den Einflüſſen der Atmoſphäre, und die Geſtaltung des Feldes zur Bewirkung eines nachdrücklichen Eggens, und der hierdurch zu erreichenden vollſtändigen Bedeckung des Samens, bey einer jeden Bodenart durch das Pflügen ſieben Zoll tiefer Furchen erreicht werden; dieſe Furchenſchnitte werden beyläufig zehn und ein halb Zoll breit genommen, und hierdurch bey dem Umlegen nach einem Winkel von 45° aufgeſtellt; dieß iſt der entſcheidende Punct, wenn über das Verdienſt der verſchiedenen Pflugarten abgeſprochen werden ſoll. Zu dieſem Ende ſoll die Tiefe der Furche im Allgemeinen zu ihrer Breite in einem gehörigen Verhältniſſe ſtehen, das iſt: es ſoll ſich erſtere zu letzterer wie zwey zu drey verhalten, oder es ſoll, wenn die Tiefe der Furche ſechs Zoll beträgt, ihre Breite neun Zoll betragen *). In den ſüdlichen Grafſchaften Englands hat man zum Theil die Abſicht, mittelſt des Pflü-

---

wandelbaren Erfolgs, daß es bey ihm zur Maxime wurde, die Nützlichkeit eines tiefen Pflügens könne keiner Frage mehr unterworfen werden, ſondern habe für eine erprobte, unwiderſprochene Wahrheit zu gelten. Die Gartenpächter nächſt London befolgen mit vielem Gewinne dasſelbe Syſtem. Sie pflügen zu Kohl und andern Früchten auf eine Tiefe zwiſchen zehn und zwölf Zoll, und bedienen ſich hierzu eigener zu dieſer Arbeit conſtruirter Pflüge, und einer Zugkraft von ſechs bis acht ſtarken Pferden. Hr. Marſhall kannte manche Wirthe, welche bey einem ſeichten Pflügen auf ihren ſchweren, bindenden Gründen am Ende an den Bettelſtab kamen; ihre Nachfolger pflügten tiefer, und erwarben ſich auf eben dieſen Höfen ein anſehnliches Vermögen.

*) Dieß iſt die gewöhnliche, ja vielleicht die allgemeine Anſicht der Schottiſchen Landwirthe. Ein Winkel von 45° wird in Bailey's Essay on the Construction of the Plough, in deſſen Durham

gens das Unkraut zu erſticken. Dieſer Zweck kann bey dem Umwenden der Schnitte nach einem Winkel von 45° durchaus nicht, wohl aber durch ein vollſtändiges flaches Umlegen erreicht werden, welches die Unkrautgewächſe begräbt, und ihre Umwandlung in vegetabiliſche Faulerde befördert.

6. Paſſende Jahreszeit zur Verrichtung der Pflugarbeit.

Die Natur des Bodens, und die Beſchaffenheit des Wetters beſtimmen die Zeitpuncte zur Verrichtung der Pflugarbeit. Sehr trockene, leichte Gründe ſollen, inſonderheit zur letzten Fahre und zur Anſaat, bey feuchtem Wetter, oder ſelbſt während eines Regens gepflügt werden. Gründe hingegen von ſo bindender Natur, daß ſie mehr Näſſe zurück zu halten pflegen, als für die Vegetation gedeihlich iſt, ſollen in einem Mittelzuſtande zwiſchen mäßiger Näſſe und Trockenheit gepflügt werden. Bey gänzlicher Dürre ſind ſolche Böden wegen ihrer Härte und Bindung durchaus nicht zu bearbeiten; und werden ſie in naſſem Zuſtande gepflügt, ſo wird das Feld durch das Vertreten und Verſchmieren völlig zu Grunde gerichtet. Dieſe Umſtände erſchweren die Cultur thoniger Gründe ganz beſonders.

Alle Getreideſtoppeln, mit Ausnahme derjenigen, welche jungen Klee oder eine Grasſaat enthalten, ſollen gleich nach der Ernte, ſobald es nur immer die übrigen landwirthſchaftlichen Geſchäfte geſtatten, umgeſtürzt, und hierdurch der Boden für die wohlthätigen Einflüſſe der Winterfröſte geöffnet werden **).

7. Arbeitsſtunden in Abſicht auf die Pflugarbeit.

Bey einer wohl geordneten Arbeitsvertheilung ſollen die Pflugzüge zwey Schichten (Pauſen) (journeys or yokings) im Tage verrichten; nur in den kürzeſten Tagen ſollen die Züge

---

Report und in Brown's Treatise on Rural affairs, beſtens empfohlen.

**) In Middleſex werden in die Stoppeln, wenn ſie anders einiger Maßen rein ſind, Wicken gebaut.

nicht ausgeſpannt, ſondern zu Mittage auf dem Felde abgefuttert werden, wodurch die ſonſt verlorne Zeit des Hin- und Herfahrens vom Stalle erſparet wird. Das Abtheilen der Zugarbeit in eine Vor- und Nachmittagsſchichte hat viele Vortheile, obgleich dieſe Methode in jenen Gegenden des vereinten Königreichs, wo man ſelbſt an den längſten Sommertagen während des Tages nicht auszuſpannen pflegt, noch nicht gewürdigt zu werden ſcheint. Dieſe Gewohnheit hat höchſt wahrſcheinlich in dem gemeinen Felder-Syſteme ihren Urſprung, und wird fortwährend an jenen Orten herrſchen, wo das Ackerland von den Wirthſchaftsgebäuden entfernter gelegen iſt. Dieſer Umſtand liefert einen Beweis mehr, wie viel daran gelegen ſey, dieſe Gebäude im Mittelpuncte der Wirthſchaft zu haben. Wo inzwiſchen die Gewohnheit beſteht, für jeden Pflug vier Pferde zu widmen, deren die erſteren zwey die fünf Vormittagsſtunden hindurch, und die anderen zwey die fünf Nachmittagsſtunden über, dem Pfluge vorgeſpannt werden, da iſt eine beträchtlich höhere Cultur-Auslage unvermeidlich.

8. Summe der in einem Tage zu verrichtenden Arbeit.

Die Quantität der, möglicher Weiſe in einem Tage zu verrichtenden, Pflugarbeit ändert ſich nach Maßgabe der Beſchaffenheit des Bodens; der Furchenbreite; der Pflugtiefe; nach der Länge des Feldes oder Beetes; und nach der Jahreszeit, zu welcher die Arbeit verrichtet wird. Indeß läßt ſich doch ein allgemeiner Begriff über die in einer gegebenen Zeit zu vollbringende Summe der Pflugarbeit verſchaffen.

Bey einem mittelmäßigen Boden können ein Paar Pferde in zwey Schichten, zuſammen von neun Stunden, einen geſetzmäßigen Acre des Tages pflügen, wenn anders der Boden nicht unartig und bindend iſt. Dieß iſt ein Umfang von 660 Fuß (engl. Maß) in der Länge, und 66 Fuß in der Breite. Dieſe Breite von 66 Fuß enthält 88 Furchenſchnitte, jede zu neun Zoll, ſo daß die Pferde bey einer ſolchen Furchenbreite einen Weg von 11 (engl.) Meilen zurück legen müſſen, um, ohne noch insbeſondere das Umwenden in Anſchlag zu bringen, einen Acre zu pflügen. Beträgt das Umwenden ein Zehntheil,

ſo haben die Pferde, um einen geſetzmäßigen Acre zu pflügen, volle zwölf engl. Meilen und 176 Yards zurück zu legen. Für zwey Pferde iſt dieß in einem Tage Arbeit genug; wird ſie jedoch in neun Stunden vertheilt, ſo entfällt deſſen ungeachtet ein ziemlich langſamer Schritt für das Geſpann. In trockenem, krümmeligem Boden, und bey einer ebenen Lage ſind ein Paar Pferde 792 Fuß (12 Chains bey einer Breite von 66 Fuß oder einer Chain) des Tages zu pflügen im Stande; in naſſen, ſchweren Gründen hingegen nur 594, und zuweilen nicht mehr als 528 Fuß. Bey Turnipboden iſt ein Pferdegeſpann im Stande, im Sommer oder Frühjahre einen Raum von ſechzehn Chains in die Quere zu pflügen, oder zu rühren, und bey ſehr lockerem Boden ſelbſt zwey Acres im Tage. Die gewöhnliche Tagesarbeit in Norfolk iſt zwiſchen ein, und anderthalb Acre. Drey bis vier Meilen in einer Stunde iſt daſelbſt der gewöhnliche Schritt der Pferde vor dem Pfluge, und der Zug iſt ſo wenig ſchwer, daß ihn das Geſpann kaum fühlt.

Ein Gutsbeſitzer, welcher auf einzelne Zweige der Landwirthſchaft eine ganz beſondere Aufmerkſamkeit mit lohnendem Erfolge verwendete, hat berechnet, daß die Anzahl der, bey dem Pflügen einer Area von anderthalb Acre zurück gelegten, Yards bey einer neun Zoll breiten Furche . . . 29,040 Yards und bey einer Breite derſelben von acht Zoll . . 32,640 Yards betrage.

Derſelbe hat folgende auf obige Rechnungsart gegründete Tafeln entworfen:

Tafeln zur Ueberſicht der, nach Maßgabe der Furchenbreite und der verſchiedenen Schnelligkeit des Pferdeſchrittes verſchiedenen, in einer gegebenen Zeit gepflügten Area.

Breite der Furchen.	Schnelligkeit pr. Stunde.		Der im Pflügen zurück gelegte Weg.	Maß der gepflügten Area.		Breite der Furchen.	Schnelligkeit pr. Stunde.		Der im Pflügen zurück gelegte Weg.	Maß der gepflügten Area.	
Zolle *)	Meilen	Furlongs	Yards	Roods	Poles	Zolle	Meilen	Furlongs	Yards	Roods	Poles,
8	1	—	14144	2	24	8	2	—	28168	5	7
9	—	—	14157	2	37	9	—	—	28193	5	33
10	—	—	14148	3	11	10	—	—	28188	6	21
11	—	—	14157	3	22	11	—	—	28215	7	5
Bey einer Schnelligkeit von 1 Meile und 1/2 Furlong.						Bey einer Schnelligkeit von 3 Meilen.					
8	1	1/2	14960	2	30	8	3	—	42296	7	31
9	—	—	15004	3	4	9	—	—	42350	11	30
10	—	—	15012	3	19	10	—	—	42336	9	32
11	—	—	15048	3	32	11	—	—	42273	10	27
Bey einer Schnelligkeit von 1 Meile und 4 Furlongs.						Bey einer Schnelligkeit von 4 Meilen.					
8	1	4	21216	3	36	8	4	—	56336	10	14
9	—	—	21120	4	14	9	—	—	56386	11	26
10	—	—	21168	4	35	10	—	—	56376	13	2
11	—	—	21186	5	14	11	—	—	56430	14	10

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Reduction der engl. Maße auf Wiener Maß zur Erklärung obiger Tafel:

17 engl. Fuß betragen 16 3/8 Wiener Fuß in 12 Zolle getheilt, folglich iſt jener dieſem beynahe gleich. Die geſetzmäßige eng-

Es iſt voraus zu ſetzen, daß in England im Allgemeinen neun Zoll die gewöhnliche Breite der Furchen ſey; allein der größere Theil der Landwirthe in Norfolk zieht aus mehrfältigen Urſachen volle eilf Zoll breite Furchen vor*), ſo daß ſie in einer gegebenen Anzahl von Stunden eine größere Area anzufertigen im Stande ſind, als die Landwirthe in einer andern Gegend, deren Boden ſchmälere Furchen erheiſcht, vollbringen würden.

Die Folgen kurzer Ackerbeete, und des hierwegen nöthigen öftermahligen Umwendens, werden durch folgende Anſicht, die der gedachte Gutsbeſitzer nach eigenen Verſuchen mit vieler Genauigkeit verfaßte, beleuchtet:

Nahmen der Felder.	Länge der Beete.	Breite eines Acre.	Breite der Furchen.	Anzahl der Furchen im Acre.	Verluſt an Zeit mittelſt Umwendens.	Die im Pflügen verwendete Zeit.	Anzahl der Arbeitsſtunden im Tage.
	Yards	Fuß	Zoll		St. M.	St. M.	St. M.
7. South Gubber	78	186	8	279	4 39	3 21	8 0
3. East Loch	149	98	—	147	2 27	5 33	8 0
11. Harperhill	200	73	—	109	1 49	6 11	8 0
2. South Muir	212	69	—	103	1 43	6 17	8 0
17. Long Bog Croft	274	53	—	79	1 19	6 41	8 0

Hieraus wird erſichtlich, daß bey einer Länge der Beete von 73 Yards, in einer Tagſchichte von 8 Stunden, nicht weniger als vier Stunden neun und dreyßig Minuten mittelſt Umwendens verloren gehen; während bey Beeten von 274 Yards Länge, in

liſche Meile hat 1760 Yards oder 848 N. Oeſterr. Klafter. 8 Furlongs gehen auf eine Meile. Die Rood iſt der vierte Theil eines Quadrat-Acre, dieſer hat 1125 Wiener Quadrat-Klafter. Fünf ein halb Yards machen einen Poll.

*) Furchenſchnitte von dieſer anſehnlichen Breite laſſen ſich ſtets am vollkommenſten umwenden.

eben ſo vielen Arbeitsſtunden, nicht mehr als eine Stunde neunzehn Minuten hierzu nöthig ſind. Wie groß muß nun die Zeitverſchwendung bey kleinen Umzäunungen werden, wenn noch oben darein vier, oder zuweilen gar fünf Pferde hinter einander geſpannt ſind?

9. Koſten der Pflugarbeit.

Die Arbeit des Pflügens kommt in keinem Theile des vereinten Königreichs ſo wohlfeil, als in dem leichten Boden Norfolks. Ehedeſſen kam das Pflügen eines Acre nicht höher als auf 3 bis 4 Schil.; allein gegenwärtig koſten dem Landwirthe zwey Pferde ſammt dem Knechte 9 Schil. des Tags, und da dieſe vereint täglich anderthalb Acre zu pflügen insgemein im Stande ſind, ſo entfällt auf die Arbeit eine Auslage von beyläufig 6 Schil. pr. Acre. Wird die Beackerung hingegen durch Miethlinge beſorgt, ſo ſucht, wie natürlich, der gemiethete Arbeiter alle möglichen Beſchwerniſſe hervor, und bringt die Auslage der Arbeit im Durchſchnitte auf 8 Schil. pr. Acre *).

Die Koſten der Pflugarbeit belaufen ſich in Schottland wegen der bindenderen Beſchaffenheit des Bodens und der tieferen Pflugart höher als in Norfolk. Ein Knecht ſammt zwey guten Pferden koſten bey gehörigem Unterhalte, mit Einſchluß der Auslagen auf Pflüge, Geſchirre und dergleichen, dem Landwirthe im Durchſchnitte beyläufig 115 Pfund Sterling jährlich; werden nun vom Jahre 52 Sonntage abgezogen, und nimmt man noch einen Abſchlag von andern 13 Tagen, welche aus unvorhergeſehenen Urſachen verloren gehen, an: ſo beläuft ſich, angenommen daß der Zug ſtets beſchäftigt ſey, die Auslage des Pflügens pr. Acre im Durchſchnitte, nach Maßgabe des verſchiedenen Zuſtandes, in welchem ſich das zu pflügende Land befindet, und nach Verſchiedenheit des im Auge habenden Zweckes, auf wenigſtens 8 Schil. 6 d'., ja in manchen Fällen noch höher.

Ein in der Grafſchaft Oxford angeſtellter Verſuch hat

*) Sie pflegen häufig zu Mittage die Pferde zu wechſeln, und verrichten mit demſelben Pfluge und Pflüger die Pflugarbeit von anderthalb bis zwey Acres im Tage. In dem ſchwereren Boden von Norfolk jedoch pflügt man gewöhnlich nur einen Acre täglich.

dargethan, daß ein Acre mit vier Pferden nicht unter 14 Schil. gepflügt werden könne *). In Derbyſhire und Kent beträgt dieſe Auslage zwiſchen 12 und 15 Schil. pr. Acre, in vielen Fällen ſogar 17. In der letztgenannten Grafſchaft werden ſelbſt bey lehmigen Gründen vier bis ſechs Pferde zum Pflügen gebraucht.

Die koſtſpieligſte Methode des Pflügens jedoch iſt in der Grafſchaft Middleſex üblich. Daſelbſt pflügen vier hinter einander geſpannte Pferde zu 14 Schil. täglich; ein Pflüger zu 2 Schil. 6 d'.; und ein Treiber zu 1 Schil.; zuſammen 17 Schil. 6 d'., eine ſo unverhältnißmäßig geringe Fläche, daß die Beackerung auf mehr als 21 Schil. pr. Acre zu ſtehen kommt.

Ueberall, wo man ſich zum Pfluge nur zweyer Pferde bediente, haben ſich die Ertragszinſen von Grund und Boden um ein merkliches erhöht, indem ſich die Cultur-Auslagen faſt um die Hälfte verminderten. Dieſe Bemerkung allein dürfte ein hinlängliches Motiv für alle Grundeigenthümer werden, auf ihren Beſitzungen das Pflügen mit zwey Pferden, und die Vertheilung der Zügearbeit in eine Vor- und Nachmittagsſchichte einzuführen. Die Aufhebung einer ſo langen Beſpannung würde, mit Ausnahme beſonderer Fälle, eine reelle Verbeſſerung ſeyn, und würde eben ſo die Erträgnißquelle jener Gutseigenthümer, die dieſelbe veranlaßten, um ein unglaubliches vermehren.

10. Das Querpflügen.

Obgleich insgemein nach der Länge der Beete gepflügt wird, ſo iſt das Querpflügen derſelben gelegenheitlich doch zuträglich; zuweilen um, wie beym Brachen, den Boden durch und durch zu lockern, und zuweilen, um nach einer gedrillten Turnipsſaat den Dünger mit dem Boden auf das innigſte zu verbinden; ſtets gedeihlich iſt es während einer Sommerbrache. Der berühmte Tull räth an, das Feld nicht eher zu pflügen, bis es

*) Bey einem einzelnen Falle, deſſen in Middleſex Report p. 130 gedacht wird, belief ſich die Auslage eines einmahligen ſchlechten Pflügens auf 27 Schil. pr. Acre; allein da traten ganz beſondere Umſtände ein.

nicht bereits drey Mahl gepflügt worden war; dieſer Rath wird von den Landwirthen bey thonigen Gründen durchaus beachtet *).

Das Rigolen. (Rajolen, trench ploughing.)

Das Pflügen doppelt tiefer Furchen (Rigolen), entweder mittelſt des Rigolpfluges, oder mittelſt eines gewöhnlichen Pfluges, dem ein zweyter in der nähmlichen Furche folgt, iſt eine, obgleich ſeltene, aber vortreffliche Methode, Grasboden aufzubrechen. Der voran gehende Pflug ſchält die graſige Oberfläche ein bis zwey Zoll dick ab, und wirft ſie auf die Sohle der letzt gezogenen Furche; der nachfolgende Pflug dringt um drey bis vier Zoll tiefer ein, und wirft auf den erſten Schnitt einen zweyten aus zerkrümmelter Erde beſtehend, welche ſich, da ſie von faſerigem Wurzelwerke durchaus rein iſt, ohne viele Mühe zur feinſten Stauberde eggen läßt. Der vermehrte Koſtenaufwand beträgt in gewöhlichen Fällen nur 6 Sch. pr. Acre, welcher bey dem Aufbruche alter Grasnarben durch das erleichterte Eggen andererſeits faſt gänzlich wieder herein kommt; werden jedoch um zwey Pferde mehr und ein Treiber zu dieſer Operation nöthig, ſo beläuft ſich dieſer erhöhte Aufwand auf 7 bis 10 Sch. pr. Acre.

Beym Rigolen iſt es im Allgemeinen nöthig, nicht über die cultivirte Bodentiefe, ſondern nur ſo weit einzudringen, als erforderlich iſt, um die raſige Oberfläche von der übrigen unter ihr ruhenden Erde zu trennen. Doch iſt es in den ſandigen Gegenden von Wiltſhire nichts ungewöhnliches, wenn ein zweyter Pflug in der von dem erſten gezogenen Furche ſo tief eindringt, daß ein friſcher Boden herauf gebracht, und mit dieſem der für erſchöpft gehaltene alte Grund begraben wird. Auch an vielen Orten von Devonſhire**) iſt dieß gebräuchlich, und

*) Hr. Middleton bemerkt, daß bey breiten und hoch gewölbten Beeten dieſe ganze Operation überflüſſig ſey.

**) Hr. Middleton betrachtet das Rigolen als die vortheilhafteſte Operation zur Erreichung dieſes Zweckes, indem es alle Vortheile eines tiefen Pflügens vereinigt, und die Furchenſchnitte durch dasſelbe auf die günſtigſte Weiſe zur Erſtickung des Unkrautes umgelegt werden.

iſt dieſelbe Methode, wie man ſie in Flandern auf ſandigen Gründen mittelſt des Grabſcheites vollführt. Es gibt inzwiſchen Untergründe von ſo böſer Beſchaffenheit, daß dann ein ſo tiefes Eindringen nicht räthlich iſt.

12. Pfluggeſellſchaften (ploughing- matches).

Die unverkannte Weſentlichkeit einer guten Pflugarbeit verdient das Nachſinnen nach Mitteln, die Verbreitung einer practiſchen Kenntniß in dieſer Kunſt zu bewirken; zu dieſem Ende wurde bisher kein wirkſamerer Plan noch erdacht, als der, einen Wetteifer unter der Claſſe der Ackerknechte zu begründen, und die ausgezeichneteſten zu belohnen. Bey Zuſammenkünften dieſer Art wird mancher Landwirth gebildet, der bloß zum Zeitvertreibe hinging, und Vorurtheile verſchwinden, wie die Begierde neue Inſtrumente und neue Cultur-Arten zu verſuchen erwacht. Wäre es möglich unſern Landwirthen im Allgemeinen die Wichtigkeit einer guten Beackerung nachdrücklich und bleibend einzuprägen, und würden ſie ſich inſonderheit überzeugen, welche Vortheile aus dem Gebrauche zweyſpänniger Pflüge ohne Treiber entſprängen, würden ſie endlich Sinn für die Vorzüge eines tiefen Pflügens erlangen; ſo müßte ſich der Werth des Grundertrags im vereinten Königreiche um einige Millionen jährlich erhöhen *).

III. Vom Harken, und von der Saatbeſtellung ohne vorher gehende Saatfurche.

Ein ausgezeichneter Schriftſteller **) bemerkt, daß, wenn ein Boden innerhalb 12, 18 oder 24 Monathen ein Mahl zur vollen Tiefe gepflügt wird, übrigens ein ſeichteres Rühren mittelſt des Scarificators, Exſtirpators oder eines anderen breitſcharigen Inſtrumentes in vielen Fällen einer wiederhohlten tie-

*) Dieſer Gewinn wäre zu erlangen, wenn die Grundeigenthümer ſich entſchlößen, ihre Ländereyen an keinen zu verpachten, der ſich nicht verbindlich machte, ſich des verbeſſerten Schwingpfluges, und, außer in beſondern Fällen, nur eines zweyſpännigen Zuges zur Pflugarbeit zu bedienen.

**) Young's Calendar, p. 510.

ſen Beackerung, vorzüglich zu Weitzen, welcher einen feſteren Boden liebt, vorzuziehen ſey.

Dieſe Lehre hat allerdings auf die Achtſamkeit des practiſchen Landwirthes Anſpruch.

So viel iſt gewiß, daß das Syſtem des Säens auf die rauhe Winterfurche bereits vor vielen Jahren in Schottland üblich war, und von Lord Kaimes in ſeinem im Jahre 1776 erſchienenen Gentleman Farmer auf das nachdrücklichſte empfohlen wurde. In dieſem Werke ſchlägt er vor, den Boden mit einer ſtarken Egge zu zerpulvern; der Scarificator und Exſtirpator waren damahls in den Lothians noch unbekannt *).

Der Gebrauch, auf die Winterfurche ſowohl Hafer als Gerſte zu ſäen, war in den Grafſchaften Oſt-Lothian, Kincardine, Dumfries, und Roxburgh mit gutem Erfolge begleitet, und das Gedeihen der Saaten war ſtets ſicherer, ſo wie ihr Ertrag reichlicher, vorzüglich wenn ein trockener Frühling und Sommer folgte. Aus dieſem wird erſichtlich, daß das Pflügen eines ohnehin zureichend reinen, und vor dem Winter wohl zubereiteten Bodens im Frühjahre bloß eine unnütze Arbeitsvermehrung ſey; daß das Rühren eines thonigen Grundes zu dieſer Jahreszeit eine gefahrvolle und precäre Operation ſey, und daß alle die Vortheile einer durch die Winterfröſte zerkrümmelten, lockern Bodenoberfläche, die nach einer Pflugfahre im

*) »Die gedeihlichſte Methode Hafer zu ſäen, inſonderheit bey einem »Thonboden, iſt folgende: Man ſtürzt das Feld nach der Ernte »um, und läßt es ſo in rauhen Furchen dem Einfluſſe der Fröſte »und der Luft während des Winters ausgeſetzt; dieß mindert die »Zähigkeit des Thons, und verwandelt ihn in feine Erde. Die auf »dieſe Weiſe fein zerkrümmelte Bodenoberfläche empfängt nun den »Samen; und Schade wäre es, dieſe gedeihliche Eigenheit derſelben »durch ein zweytes Pflügen vor der Anſaat zu zerſtören. Die Erfahrung lehrt uns, daß der vor dem Winter gepflügte Thonboden »ſchneller trocknet, als wenn das Pflügen bis zum Frühjahre verſchoben wird; und da eine zeitliche Ausſaat vielen Vortheil gewährt, ſo kann, um der Einwendung, daß die Winterfurche mit »einer oberflächlichen Kruſte überzogen ſey, zu begegnen, dieſe mit »einer ſtarken Egge ganz leicht entfernt werden; hierdurch wird Erde »genug zur Bedeckung des Samens verſchafft.«

Frühjahre auf keinerley Weiſe mehr zu erhalten iſt, verloren gehen. Eben ſo drohend iſt die Gefahr eines Regens während dieſer Operation, welcher in vielen Fällen den Grund ſo entartet, daß die Zuverſicht einer guten Saat höchſt ſchwankend wird.

Die Landwirthe in den Sumpfländern (Carse) von Gowrie halten indeß dieß Verfahren bey ihren ſchweren Gründen nicht für anwendbar. Sie halten dafür, daß es unmöglich ſey, ihren Boden für eine Reihe von Fruchtfolgen rein und in gutem Zuſtande zu erhalten, ohne der Anſaat der Gerſte oder einer andern Frucht ein Pflügen und Eggen im Frühjahre voraus gehen zu laſſen. Inzwiſchen gründet ſich das Syſtem des Harkens im Frühjahre anſtatt des Pflügens auf die Vorausſetzung, daß der, zur Anſaat der Gerſte oder des Hafers beſtimmte, Grund bereits voraus gehend durch eine Sommerbrache, durch Bohnen oder eine andere Behackfrucht gereinigt worden ſey, und nicht nöthig habe, durch irgend eine reinigende Bearbeitung noch im nähmlichen Frühjahre zur Anſaat der Getreidefrucht vorbereitet zu werden.

Da der Scarificator mit einigen Verbeſſerungen gegenwärtig auch in den Lothians gebraucht iſt, wo er Grubber genannt wird, ſo läßt ſich nicht zweifeln, daß ſich ein ſo vortheilhaftes Verfahren, in ſo weit es die Grundſätze der ſchottiſchen Wirthſchafts-Methode, nach welcher Hafer insgemein auf Gras folgt, geſtatten, verbreiten wird. Da nähmlich der Grasboden daſelbſt bey ungünſtiger Witterung oft nicht früher als im Februar oder März gepflügt werden kann, ſo kann für dieſe Fälle obiges Syſtem nicht in Anwendung kommen. In Anſehung jener Felder, die mit Turnips beſtellt waren, und durch Schafe abgehüthet wurden, ſoll in der Folge ein beſonderes Verfahren auseinander geſetzt werden, welches die Anwendung des Scarificators für eine nachfolgende Saat beſonders begünſtigt.

Mit Beziehung auf England wird in einigen Gegenden behauptet, daß Sommerfrüchte mit dem beſten Erfolge, ohne vorher gehendes Pflügen im Frühjahre, geſäet werden können; daß der Boden mittelſt des Scarificators oder Exſtirpators hinlänglich gerührt und gelockert werden könne; und daß es von den wichtigſten Folgen ſey, einen ſchweren Thonboden den Einflüſſen der Winterfröſte auszuſetzen; welches nur durch ein

zeitliches Pflügen möglich wird, eine Wohlthat, welche verſchwindet, wenn der durch die Fröſte und atmoſphäriſchen Einflüſſe befruchtete Boden neuerdings in die Tiefe gebracht wird. Man hält es für widerſinnig, die trockene, zerreibliche und poröſe Oberfläche, welche der Froſt auf die günſtigſte Weiſe zur Vegetation bereitet hat, abermahls zu begraben, einen Zuſtand des Bodens zu vernichten, der ſelbſt bey längerem Regen das bey ſchweren Gründen ſo gewöhnliche Zuſammenkleben der Erde verhindert, die Austrocknung befördert und die Lockerheit erhält. Wird ein ſolcher Boden im Frühjahre gepflügt, ſo wird er zuweilen mit Näſſe ſo durchdrungen, daß er zuſammen backt und bey auszehrendem Nordoſtwinde zu Stein verhärtet.

Dieſe Meinungen wurden durch verſchiedene Beyſpiele, im ausgedehnteren Maße, und durch practiſche Anwendung von Seite mehrerer Landwirthe in Dorſetſhire *), Buckinghamſhire, Norfolk, und inſonderheit in Suffolk bewährt. Der Gebrauch des Scarificators wurde in den ſchweren Gründen dieſer Grafſchaft (Suffolk), wegen der Vollkommenheit, in welcher derſelbe das Feld verläßt, ſo vorherrſchend, daß ſich mit Grund vermuthen läßt, er werde allgemach den Gebrauch des Pflügens ſchwerer Gründe im Frühjahre gänzlich verdrängen. Die Verfahrungsart zu dieſem Behufe iſt ganz vorzüglich. Noch während der trockenen Witterung

*) Ueber die Wirkungen des Scarificators und des Pflügens im Frühjahre wurde im Frühlinge des Jahres 1811 durch Hrn. Robert Roberts zu Gorewell, ungefähr ſieben Meilen von Bridport in Dorſetſhire, ein vergleichender Verſuch angeſtellt. Er hatte ein bey vierzig Acres großes Feld, welches aus kieshältigem Lehm beſtand, und eine breitwürfige Saat Turnips getragen hatte, die von den Schafen auf dem Flecke verzehrt worden waren. Da es ihm an Zeit gebrach, das ganze Feld zur Saatbeſtellung zu pflügen, ſo bediente er ſich eines Scarificators, fertigte damit täglich bey 12 Acres an, und ließ demſelben den Säemann und eine Egge folgen; vier Acres des ganzen Feldes wurden gepflügt, die übrigen mit dem Scarificator durchgefahren. Der gebaute Hafer übertraf an den Stellen, die geharkt worden waren, jenen auf den gepflügten um faſt einen Drittheil am Ertrage.

im Herbſte werden die Felder ſorgſam in Beete von einer ſolchen Breite gelegt, daß ſie genau den in dem folgenden Frühjahre gebrauchten Inſtrumenten, als Eggen, Extirpatoren, Scarificatoren und Drill-Maſchinen, welche alle eine beſtimmte gleiche Breite haben müſſen, ſo entſprechen, daß bey dem Zuge derſelben kein Pferd je nöthig habe, das Beet ſelbſt zu betreten, ſondern einzig in den Furchen gehe. Dieſes zweckdienliche Verfahren paſſet eben ſo wohl für das Syſtem der breitwürfigen Anſaat, als für die Drill-Cultur; es widerlegt den vorzüglichſten Einwurf gegen das Drillen der Sommerfrüchte auf ſchwerem Boden *).

Der Gebrauch des Scarificators beſchränkt ſich in ſeiner Anwendbarkeit nicht bloß auf das Harken eines vor dem Winter gepflügten ſchweren Bodens für eine Sommerfrucht, ſondern er wurde auch im Herbſte, und zwar mit dem beſten Erfolge, verſucht. Erbſen- und Bohnen-Stoppeln wurden mit dem Scarificator durchfahren, und, ohne eine weitere Pflugfurche, mit Weitzen gedrillt; die Ernte fiel ergiebiger als nach dem gewöhnlichen Verfahren aus. In ſpäten und regnichten Jahren iſt Weitzen nach Bohnen eine gefahrvolle Fruchtfolge; würde nun das obige Verfahren allgemein entſprechen, ſo wäre jene Unzuverläſſigkeit beſeitigt.

Inzwiſchen finden doch immer noch einige Zweifel Statt, ob nähmlich, wenn auch gleich die erſte Saat gedeihet, dieß Verfahren nicht etwa das Fortkommen der übrigen Fruchtfolgen ſchmälere. Wäre dieß der Fall, ſo dürfte man nicht bey demſelben verharren: allein die bewährteſte, auf genaue, einzig zur Ergründung dieſes Bewandtniſſes angeſtellte Verſuche beruhende, Belehrung läßt keinen Grund zur Beſorgniß, daß hierdurch die künftigen Saaten irgend einen Abbruch erleiden ſollen **).

---

*) Hr. Middleton bemerkt, daß dieß herrliche Verfahren mit breiten Ackerbeeten nicht vereinbarlich ſey.

**) Der Suffolk Report, Anhang pag. 350, enthält bey zwanzig Beyſpiele von rationellen Landwirthen, die ſeit mehreren Jahren dieſe Methode mit dem beſten Erfolge üben. Hr. Moſeley beſtätigt in einem Briefe an den Verfaſſer, vom April 1813, eben

IV. Das Eggen.

Dieſe Arbeit iſt bey der Ackerwirthſchaft von weſentlichem Nutzen. Das Eggen zerkrümmelt den Boden; rottet, inſonderheit während der Brachbearbeitung, die Wurzeln des Unkrautes aus, und bringt ſie zuſammen; verbindet und menget den in den Boden gebrachten Dünger inniger mit demſelben, und bedecket auf das vollkommenſte den geſäeten Samen. Die große (ſchwere) Egge (brake harrow genannt) leiſtet bey der Cultur rauher Gründe die erſprießlichſten Dienſte.

Um ſo vielen verſchiedenen Zwecken zu entſprechen, wurden nach Maßgabe der Schwere und des Zuſtandes des Bodens, und nach Verhältniß der beabſichtigten einzelnen Zwecke, Eggen von verſchiedener Größe, Schwere und Stärke erfunden.

Beym Zuge der Eggen werden entweder die Pferde vorn geleitet, oder aber mit langen Zügeln (whip-reins) geführt. Letzteres iſt vorzuziehen; da man ſich zum Eggen häufig junger Pferde bedient, ehe ihnen noch eine regelmäßige Arbeit gelehrt wurde; ſo iſt derjenige, welcher die Pferde vorn führt, einiger Gefahr ausgeſetzt, während man bey dem Leiten derſelben mit langen Zügeln gar keine Gefahr läuft, und ſtets bey der Hand iſt, jedes ſich entgegen ſtellende Hinderniß, es ſeyen nun die Anhäufung des Unkrautes, oder andere zwiſchen den Eggenzähnen ſich ſtemmende Gegenſtände, oder die Verwickelung der Eggen ſelbſt, zu beſeitigen.

Gewöhnlich egget man nach verſchiedenen Richtungen; und zwar zuerſt in die Länge, dann in die Quere, und endlich wieder in die Länge, wie anfangs *).

Zu häufig wiederhohltes Eggen iſt dem Weitzen ſchädlich; dieſer Frucht iſt ein rauhes, klößiges Land zuträglicher; der Ger-

---

dieſe Erfahrung. In Derbyſhire zieht man den Gebrauch des Exſtirpators (scuffler) dem der Egge vor, weil erſterer den Boden lockert, und mehr der Sonne und Luft ausſetzet, die Egge hingegen den Boden ebener und geſchloſſener verläßt.

*) Einige Landwirthe ziehen vor, das Eggen bey ſchweren Gründen mit dem Querſtriche zu endigen, um den Waſſerabzug von den Beetrücken nach den Zwiſchenfurchen zu erleichtern.

ſie hingegen ſoll wirkſam vorgeegget werden, inſonderheit wenn zugleich mit ihr Grasſamen gebaut werden; auch Turnips lieben ein wohl geegtes Land.

Die Quantität der im Tage zu verrichtenden Eggearbeit ändert ſich nach Verſchiedenheit des Pferdeſchrittes. In Norfolk pflegt man die Pferde wider die Anhöhe, wenn das Feld eine hat, zu führen, um ſie dann den nähmlichen Strich abwärts traben zu laſſen. Auf dieſe Weiſe egget man beyläufig ſieben Acres des Tages*). In Schottland egget ein Mann mit zwey Pferden täglich mit einem Striche eine Fläche von zehn Acres, mit einem Doppelſtriche aber nur halb ſo viel. In Schottland heißt das, was wir Strich nennen »tine.« Die Auslage iſt im erſten Falle 10 1/4 d'., im zweyten 1 Schil. 8 d'. pr. Acre**).

*) Wird dieſelbe Stelle nur ein Mahl geegget, ſo fertigt man des Tages 12 bis 15 Acres an.

**) Es iſt hier zu bemerken, daß mit vernünftiger Beſchränkung mehrere, unter einem Zuge verbundene, Eggen im Verhältniß ungleich mehr Arbeit verrichten, und geringere Auslagen folglich verurſachen, als eben ſo viele getrennte. Ein Knecht mit einem Pferde und einer Egge verrichtet eine unbedeutende Arbeit; zwey Pferde und zwey Eggen verrichten ungleich mehr: allein am beſten iſt das Verbinden dreyer Eggen, indem mehrere ſchon zu ſchwer zu führen ſind. Der Grund, weßwegen zwey Eggen mehr wirken als eine relativ, und drey mehr, als verhältnißmäßig zwey und eine, liegt darin, daß jederzeit ein ſchmaler Streifen Grundes an den äußerſten Diagonal-Enden des, von der Egge bedeckten, Raumes nur unvollkommen geegget wird, und daher bey dem nächſten Striche der Egge neuerdings überfahren werden muß. Dieſer Streifen iſt nun von gleicher Größe, es mag nur eine einzelne Egge, oder zwey, oder drey zuſammen mit einem Zuge gebraucht werden. Bedient man ſich daher nur einer Egge, ſo wird man mit einem Striche nicht mehr als zwey und einen halben Fuß vollkommen eggen können; zwey verbundene Eggen hingegen vollenden bey jedem Striche ſechs Fuß, und drey Eggen eben ſo vollkommen zehn und einen halben. Jede, der erſten folgende, Egge fertigt folglich einen Raum von vier Fuß an. Es ſind daher drey verbundene Eggen vier einzelnen vorzuziehen, ohne zu rechnen, daß erſtere außer dem nur einen, ſtatt vier Knechte, nöthig haben.

Da das Treten der Pferde ſo wohl dem geſäeten Samen, als dem zumahl naſſen Boden nachtheilig iſt, ſo hat man verſucht eine Methode des Eggens zu erfinden, wobey die Pferde in den Furchen gehen könnten. Allein bey breiten Ackerbeeten ſind derley Maſchinen zu complicirt und koſtſpielig, bey ſchmalen hingegen haben ſie entſprochen; und dieß iſt wieder einer der Vortheile ſchmaler Beete vor den breiten.

V. Das Walzen.

Ein einſichtsvollr Landwirth behauptet, daß, wenn Trockenlegung des Bodens die erſte, die Düngung die zweyte, und die Bearbeitung die dritte Haupt-Operation im Gebiethe des Ackerbaues iſt, das Walzen den vierten Platz einzunehmen verdient. Wirklich ward deſſen Weſentlichkeit täglich merkbarer, und täglich ſind neue mit demſelben ſo wohl für Ackerland (worauf ſich hier einſtweilen beſchränkt wird) als Grasbau verbundene Vortheile entdeckt worden.

Ohne das Walzen kann bey ſchwerem Boden die Bearbeitung der Sommerbrache nie ſo vollkommen vollführt werden; durch Hülfe des Walzens werden die ſchwerſten und verhärtetſten Schollen zertheilt, und die Egge und der Scarificator in den Stand geſetzt, die Wurzeln kriechender Unkräuter und aller nutzloſer Gewächſe auszurotten. Wie viel wohlfeiler iſt dieſes Mittel, als der ehemahlige Gebrauch, mit hölzernen Schlegeln, oder, wie es noch jetzt in Flandern üblich iſt, mit großen dreyzinkigen Forken die Klöße zu zertrennen. Um dieſe Arbeit zu erleichtern, hat man die Walzen noch außer dem zuweilen mit Dornen, oder mit Meſſern, welche entſprechend befunden wurden, verſehen *). Lord Kaimes empfiehlt zu demſelben

*) Hr. Blaikie zu Holkham empfiehlt eine doppelte Dornwalze zum Behufe der Zerpulverung des Bodens vor der einfachen. Sie beſteht aus zwey in einem Rahmen ſo paſſend an einander befeſtigten Walzen, daß die Zähne oder Dornen der einen durch die Zwiſchenräume der Zinken der andern bey der Umdrehung gehen. Dieſes Inſtrument hat ein anſehnliches Gewicht, iſt jedoch nicht leicht einem Hinderniſſe unterworfen, und zermalmet im buchſtäblichen Sinne den Boden. Beym Umwenden am Ende

Zwecke die Walze mit eiſernen, ſechs Zoll von einander abſtehenden, und ſieben Zoll tiefen Ringen zu umgeben, womittelſt die härteſten Klöße zertrennt, und in Staub verwandelt würden. Bey zähen Thongründen dürfte die volle Erreichung dieſes Zweckes unglaubliche Wirkung auf das Gedeihen der Saat hervor zu bringen im Stande ſeyn *). Andere ziehen derſelben die Drillwalze vor; ſie beſteht aus ſoliden, keilförmigen Scheiben von gegoſſenem Eiſen, welche im Mittelpuncte mit einer Oeffnung verſehen ſind, um eine ſtarke hölzerne Achſe durch zu ſchieben.

Zur Vorbereitung eines bindenden Bodens jeder Art zum Sommeranbaue, inſonderheit wenn Bohnen, Gerſte, Kartoffeln oder Turnips gebauet werden ſollen, iſt der Gebrauch der Walze beſonders wichtig; allein die bey weitem größten Vortheile gewährt das Walzen der jungen Saat.

1) Der Weitzen ſoll jederzeit im Frühjahre nach Fröſten gewalzt werden; indem hierdurch die Erde an die Wurzeln der Pflänzchen angedrückt, die Vegetation bethätigt, die Halme der Frucht geſtärkt, das Korn ſelbſt vervollkommnet wird. 2) Werden mit dem Getreide zugleich Grasſamen ausgeſäet, dann iſt das Walzen beſonders nöthig, um die Oberfläche zu ebnen, die Klöße zu zerdrücken, und alle Steine, die das Wegſchaffen nicht gerade zu erfordern, in den Boden zu drücken, damit in der Folge das Mähen nicht gehindert werde. 3) In leichtem Boden kann Hafer unmittelbar nach der Anſaat mit gutem Erfolge gewalzt werden, außer es wäre der Boden ſo naß, daß er ſich an die Walze anhinge. 4) Werden Turnips in Drillreihen geſäet, ſo

---

des Feldes, und zur Vermeidung einer Beſchädigung beym Hin- und Zurückfahren, muß dieſe Walze jederzeit aufgewunden werden. Dieß geſchieht mittelſt einer an dem Rahmen befeſtigten Handwinde; an die Stelle der Walze treten zugleich zwey niedrige, ſtarke, an den Seiten der Rahme laufende Räder.

*) Zur Erreichung dieſer Abſicht wurde letztlich eine Walze mit ſcharfen, ſpitzigen Zacken, die entweder von Schmied- oder Gußeiſen verfertigt werden, erfunden, welche zur Zertrümmerung der Klöße ganz beſondere Dienſte leiſtet. Eine Abbildung enthält der General Report of Scotland, vol. of Engrav. 6. Platte.

ſoll unmittelbar hierauf gewalzt werden, um dem Boden Feſtigkeit zu geben, und das Auskeimen der Turnipsſamen zu beſchleunigen *). Nicht allein für Turnips, ſondern auch für alle übrigen Saaten iſt das Walzen, inſonderheit zur Nachtzeit, das wirkſamſte Mittel zur Vertilgung der den jungen Pflanzen ſo ſchädlichen nackten Schnecken und des übrigen kriechenden Ungeziefers. Endlich 6) ſoll Flachs unmittelbar nach der Saat gewalzt werden; dieß bewirkt eine gleichmäßige Vegetation der ganzen Saat, und verhindert das Entſtehen der Nachſchößlinge, deren widrige Folgen ſonſt während des ganzen Wachsthums und der weiteren Zugutmachung des Flachſes ſichtbar ſind.

Ein weiterer Vortheil des Walzens bey Ackerland iſt die Conſolidirung und Befeſtigung eines lockern Bodens. Es bethätigt den Wachsthum der Pflanzen, indem es die Erde an die Wurzeln drückt, und erhält die Feuchtigkeit im Boden, indem es das Eindringen der Trockenheit verhindert. Wird der Boden ſeicht aufgebrochen, ſo ſitzt die Näſſe entweder zu bald durch, oder ſie verdunſtet, welches in trockenen Jahren, inſonderheit bey einem leichten Boden, auf das Gedeihen der Saat höchſt bedeutend wirkt.

Es iſt am vortheilhafteſten, quer über die Beete zu walzen, indem die Furchen hierbey die volle Wirkung der Walzen fühlen, welches auf andere Weiſe ſeinem ganzen Umfange nach nicht wohl möglich wäre.

Mit Einſchluß der, auf das Abfegen der anklebenden Erde von der Walze und auf das Umwenden hingebrachten, Zeit iſt man im Stande, mit der ſchweren Walze ungefähr ſechs Acres im Tage zu überfahren; die Auslage dürfte zwiſchen 1 Schil. 2 d'. bis 2 Schil. pr. Acre zu ſtehen kommen.

Selten ſind Landwirthe mit dieſem Geräthe nach Erforderniß verſehen. Soll ein großes Feld gewalzt werden, ſo iſt es nöthig, eine nahmhafte Anzahl von Walzen zu gleicher Zeit wirken zu laſſen, indem ſonſt Zeit und Gelegenheit unwiderbringlich da-

*) Gewöhnlich bedient man ſich einer kleinen ſteinernen oder hölzernen Walze; allein neuere Verſuche haben gelehrt, daß bey leichten Gründen eine ſchwere Walze zur Zerſtörung der Erdflöhe (fly) nachdrücklicher wirke.

hin ſind. Zu dieſer Arbeit ſind Ochſen, wo ſie gehalten werden, ganz beſonders gut zu gebrauchen.

VI. Vom Säen, nebſt einer Vergleichung der verſchiedenen Arten der Saatbeſtellung; und von der Verſetzung der Getreidepflanzen.

Hier ſollen die vorzüglichſten Methoden erörtert werden, deren man ſich beym Ausſäen des Samens und bey der Unterbringung der Saat bedient.

Sie ſollen unter den vier folgenden Hauptabtheilungen abgehandelt werden: Breitwürfige Ausſaat, und das Eineggen derſelben; das Unterpflügen der Saat; das Drillen; und das Stupfen der Samen; hiernächſt ſollen ſich einige Bemerkungen über das Verſetzen der Saatpflanzen anſchließen.

Breitwürfige Saat (Broad cast, or Sowing on the surface).

Die breitwürfige Saat bleibt fortan die allgemeine Methode des Säens im größeren Theile des Königreiches. Dieſe Art des Säens iſt eine ſchwierige Aufgabe, wenn ſie mit Genauigkeit ausgeführt werden ſoll; und durchaus unmöglich iſt es, ſich durch die bloße Beſchreibung einen Begriff von dem Maße des Schrittes, von der gleichförmigen Regelmäßigkeit der Griffe, und von dem kunſtmäßigen Wurfe des geſchickten Säemannes zu verſchaffen; alles dieſes kann nur durch Zuſehen, practiſche Verſuche, und Uebung erlernet werden. Ein geſchickter und geübter Säemann iſt im Stande, die gegebene Menge Samens mit bewunderungswürdiger Genauigkeit der vorgeſetzten Area anzupaſſen, und mit der genaueſten Gleichheit über den Boden zu vertheilen; ein ſorgloſer und unerfahrner Säer ſäet hier zu dicht, dort zu dünn, und veranlaßt eine ungleiche, unvollkommene Saat. Aber ſelbſt auch der gleichmäßig auf dem Boden vertheilte Same hängt noch weiter von dem darauf folgenden Eggen ab, ob er nähmlich auch zur gehörigen Tiefe untergebracht werde, um zum nachherigen Vortheile gehörig ankeimen zu können.

Ungeachtet aller dieſer Schwierigkeiten blieb doch die Metho-

de der breitwürfigen Anſaat vorherrſchend; nicht bloß weil man hierdurch jedes koſtſpielige Maſchinenwerk erſparte, ſondern auch, weil, wo das Klima wandelbar und ungünſtig iſt, dieſelbe das Geſchäft der Saatbeſtellung verkürzet. In ungünſtigen Himmelsſtrichen verdient wirklich jeder vermehrte Zeit- und Arbeitsaufwand, inſonderheit während der Saatzeit, die reifliche Ueberlegung des Landwirthes. Der Stand der Knechte und des Zugviehes, dieſe drückende Paſſiv-Poſt des landwirthſchaftlichen Ertrags, ſoll genau der ganzjährig zu verrichtenden Arbeit, und zwar mit der gemeſſenſten Oekonomie angepaſſet werden; und abgeſehen von allen andern Nebenbetrachtungen, iſt gerade derſelbe bey dem angenommenen Drill-Syſteme nicht im Stande, die Arbeit der Saatbeſtellung in weniger denn mindeſtens in noch ein Mahl ſo langer Zeit zu vollenden, als bey der breitwürfigen Anſaat möglich geweſen wäre.

Das Unterpflügen der Saat.

Auch breitwürfig ſäende Maſchinen wurden erfunden; ſie leiſten für Grasſamen ganz beſondere Dienſte, indem dieſe ihrer Kleinheit wegen mit ungleich mehrerer Schwierigkeit aus der Hand zu ſäen ſind.

Den Einwürfen wider eine breitwürſige Saat zu begegnen, und der Gefahr eines, mittelſt des Eggens nur unvollkommen erreichten, Unterbringens des Samens vorzubeugen, hat man in einigen Gegenden das Unterpflügen der Saat (ploughing in oder under furrow) mit gutem Erfolge gewählt. Die Saat wird hierdurch in den Stand geſetzt, eine feſtere Haltung im Boden zu erlangen, und ſie kann der Gefahr des Ausziehens (durch Fröſte) nachdrücklicher widerſtehen, als wenn der ausgeſäete Same bloß eingeegget worden wäre *).

*) Ein berühmter Ackerwirth, Hr. George Webb Hall, iſt der Meinung, daß jede andere Beſtellungsweiſe des Weitzens, außer dem Unterpflügen, verworfen zu werden verdiene; ohne eine weitere Rückſicht auf Boden und Lage, es ſey wo es wolle in Großbritannien, nehmen zu dürfen. Mangel an Einführung dieſes ſo erſprießlichen Gebrauches verurſache einen alljährlichen Geſammtverluſt von tauſend und abermahl tauſend Buſhels Weitzen.

In Norfolk hat man eine ganz beſondere Methode, Weitzen nach Turnips mit Hülfe zweyer Pflüge zu beſtellen. Der voran gehende Pflug zieht eine ſeichtere Furche und wirft den Schnitt in die letzt gezogene; dieſe ſeichtere Furche wird beſäet, und mittelſt des tieferen Furchenſchnittes vom zweyten Pfluge bedeckt; der Säemann hält ſich hierbey zwiſchen beyden Pflügen, und ſäet den Samen aus der Hand in die Furche des voran gehenden Pfluges.

In Northumberland verſuchte man eine andere Methode der Saatbeſtellung (ribbing genannt); hierbey wird die Oberfläche breitwürfig beſäet, und hierauf das Feld in ſchmale Beete (ribbs) gepflügt. Sie wird als vortheilhaft geſchildert.

Vom Drillen im Allgemeinen.

Das Drillen des Getreides in regelmäßigen Reihen mit eigens dazu verfertigten Maſchinen, iſt keineswegs eine neue Erfindung. Es war bereits ſeit undenklichen Zeiten in Oſt-Indien*) und ſchon ziemlich lange in Spanien bekannt. Die Einführung der Drill-Cultur in Großbritannien wird mit Recht dem berühmten Tull beygemeſſen, welcher dieſelbe auf die freylich irrige Lehre gründete, daß eine fleißige Bearbeitung, ohne Dünger, allein im Stande ſey, eine endloſe Reihenfolge von reichlichen Ernten zu ſichern. Dieſe Theorie wurde allgemach verlaſſen; allein das Drill-Syſtem behauptete ſich, zum großen Vortheile des Landwirthes, inſonderheit beym Baue der Behackfrüchte, noch fortan.

Bey Erörterung des Drill-Syſtems iſt es nöthig, zwiſchen

---

*) Abbildungen dieſer alten Maſchinen finden ſich in den Communications to the Board of Agriculture, vol. I. p. 352. Außer den Drill-Säemaſchinen bedient man ſich zuweilen auch der Drillwalze, um mittelſt derſelben kleine Samenrinnen zu bilden, in welche die breitwürfig geſäeten Körner fallen; durch dieſe Vorarbeit wird das Unterbringen des Samens mittelſt der Egge erleichtert und geſichert. Der Ducket'ſche Drillpflug zieht zu demſelben Ende ganz ſchickliche Furchen, und erſpart hierdurch den ganzen Gebrauch der Drillwalze.

Behack- und Halm- oder Getreidefrüchte einen Unterſchied zu machen.

Das Drillen der Behackfrüchte.

Daß die Reihen-Cultur dieſer Früchte die gedeihlichſte ſey, unterliegt keiner Frage mehr, indem 1) die übermäßige Feuchtigkeit eines naſſen Bodens abgeleitet; 2) mehr Bodenoberfläche den die Erde befruchtenden atmoſphäriſchen Einflüſſen ausgeſetzt; und 3) einerſeits die Vegetations-Kraft erhöht, andererſeits die Zerſtörung des Unkrautes erleichtert wird.

Bohnen ſollten nicht bloß auf Lehmboden, ſondern auch auf rauhen, bindenden, und unartigen Thongründen gedrillt werden. Beym Drillen der Bohnen ſetzen ſich, gemäß des ihnen eigenen Wachsthums, die Schoten am Stamme, in beträchtlicher Entfernung von der Wurzel, an, und genießen hierdurch ſpäterhin im Laufe des Reifwerdens ihrer Samen die wohlthätigen Einflüſſe der in den freyen Drill-Zwiſchenräumen ungehindert zutretenden Luft.

Nicht minder empfehlenswerth iſt das Drillen der Turnips. Die durch die Drill-Cultur mögliche Vereinfachung und Beſchleunigung der Handarbeit; die Vortheile der geſtatteten, unmittelbar für die Saat berechneten, Anwendung des friſchen und fetten Düngers; die regelmäßigere und gleichere Beſtellung des Feldes mit Pflanzen; und der gleichförmigere Zutritt und Kreislauf der Luft zwiſchen den in Reihen ſtehenden Gewächſen, begründen mit Recht den Vorzug des Drill-Syſtems vor der breitwürfigen Saat.

Kartoffeln ſoll jeder Landwirth in Reihen pflanzen, es ſey nun ein großes Feld, oder das kleine Fleckchen eines Häuslers. Man laſſe zwiſchen den Reihen einen Abſtand von 30 bis 36 Zoll, damit nicht die, die Pflanze ernährenden, Wurzelfibern durch das Behacken zerſtört werden; ihre Beſchädigung verhindert den Wachsthum des Stammes und das Anſetzen vieler und großer Knollen. Ein Verſuch, welcher zur Erprobung der, mit dem Drill-Syſteme ſowohl, als mit dem gewöhnlichen Legen der Kartoffeln verbundenen Vortheile, auf einem und demſelben Felde angeſtellt wurde, hat den auffallendſten Unterſchied im Ertrage zwiſchen beyden zum Reſultate gehabt.

Das Drillen der Möhren entſprach in Suffolk nicht; nach den Verſuchen und Erfahrungen des Herrn Butterworth und anderer hingegen, hatte es in Schottland guten Erfolg: auf ſolche Art würde dieſe nutzvolle Pflanze auch auf Gründen gedeihen, mit denen ſie ſonſt unverträglich wäre; das Drillen würde den Möhren jene künſtliche Tiefe des Bodens verſchaffen, welche ſie erheiſchen.

In Anſehung der Erbſen iſt, wenn ſie im Gemenge mit Bohnen ausgeſäet werden, das Drillen der breitwürfigen Anſaat vorzuziehen; obgleich das Behacken derſelben, wegen ihrer Geneigtheit ſich bald zu lagern, mit Schwierigkeit verbunden iſt. Die Reihen ſollen zwiſchen 15 und 18 Zoll von einander abſtehen, und die Zwiſchenräume wiederhohlt mit der Hand behackt werden. Das zwiſchen den Erbſenſtöcken ſelbſt wachſende Unkraut iſt mit der Hand auszuraufen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß wohlgedrillte und ſorgfältig behackte Erbſenfelder faſt ſo rein wie Gartenbeete waren, und daß der Ertrag ſo wohl an Frucht als Stroh nichts zu wünſchen übrig ließ; während die Voräcker dieſer Felder, welche breitwürfig beſäet worden waren, eine erbärmliche, mit einer zahlloſen Menge jähriger Unkräuter verunreinigte, und kaum des Schnittes werthe Erbſenernte trugen.

Wicken werden zuweilen gedrillt, inſonderheit wenn ſie im Frühjahre geſäet werden; doch iſt die breitwürfige Saat beym Herbſtanbaue derſelben üblicher. Beym Drillen ſollen die Reihen 15 Zoll von einander entfernt ſeyn; man behauptet, daß dieſe Frucht bey wiederhohltem Behacken auf ſchwerem, bindendem Thonboden eben ſo einträglich ſeyn ſoll, als Bohnen.

Das Drillen der Halmfrüchte (Getreidefrüchte).

Die Frage, ob das Drillen, oder die breitwürfige Saat der Halmfrüchte zweckmäßiger und einträglicher ſey, hat ſeit mehreren Jahren die ökonomiſche Welt beſchäftigt. Da nun über dieſen Gegenſtand noch fortan eine große Verſchiedenheit von Meinungen herrſcht, ſo dürfte es hier ſchicklich ſeyn, die beyderſeitigen Gründe und Gegengründe anzuführen, und hiernächſt dasjenige Reſultat, welches aus dieſen Erörterungen hervor zu gehen ſcheint, aufzuſtellen.

Die Argumente wider die Drill-Cultur ſind: daß die Aus-

lage auf Maſchinen beträchtlich, und ihre Erhaltung mit Schwierigkeiten verbunden ſey; daß die Drillarbeit, wegen der hierzu erforderlichen Genauigkeit, und mit ihr verbundenen Schwierigkeit, nicht von alltäglichen Arbeitern verrichtet werden könne *); daß ſie für grandige oder ſteinige Gründe gar nicht paſſe; daß ſie zur Ausrottung der, aus Wurzeln auskeimenden, Unkräuter höchſt unerhebliche Dienſte leiſte; daß dagegen einjährige Unkrautpflanzen wirkſamer mittelſt des Behackens aus der Hand, und mittelſt des Jätens vertilgt werden können; daß Halmfrüchte mit ihren Wurzeln mehr horizontal auslaufen und nach Nahrung ſuchen, und nicht, gleich den Bohnen und dem Klee, in die Tiefe gehen, daher auch nicht in Reihen zuſammen gedrängt werden dürfen; daß entweder viel Grund unbenutzt liegen bleiben, oder, falls die Zwiſchenräume von den Reihen aus beſtockt werden, der Ertrag an Güte verlieren müſſe; daß Halmfrüchte jenes Luftzutrittes zu den Stengeln am Boden nicht ſo bedürfen, wie Behackfrüchte; ja, daß im Gegentheile die Getreideſaat den ganzen Boden bedecken und einnehmen ſoll; daß das Zuſammenhäufen in Reihen den Getreidepflanzen nicht gedeihlich, und die Berührung der jungen Pflanzen unter ſich eben ſo ſchädlich ſey; daß die Ernte bey gedrillten Saaten ſpäter als bey breitwürfigen eintrete; daß, wenn man alle Früchte drillen wollte, wenigſtens eine dreyfach größere Anzahl feldwirthſchaftlicher Arbeiter nöthig wäre, ſie zu behacken; daß das Drill-Syſtem bloß für flache, keineswegs für hügelige und unebene Gegenden anwendbar ſey; und daß, obgleich auf mageren Gründen, aus Mangel natürlicher Kräfte im Boden, reiche Getreideernten mittelſt des Drillens erhalten werden mögen, doch bey fruchtbarem Boden das Behacken beytragen dürfte, die Kräfte des Grundes, anſtatt der Frucht, dem Stamme oder Kraute zuzuwenden; daher wohl ſtarkes und üppiges Stroh, dafür aber

*) Dieſer Einwurf wurde durch einen Fall widerlegt: Hr. John Johnſon hatte geübte Leute zur Bearbeitung ſeiner Drillreihen, die ſich auch ihren übrigen Nachbarn zu dieſer Arbeit gegen Lohn verdingten. Mit einer Auslage von 15 D'. pr. Acre wurde geſäet, für 1 Schil. pr. Acre gepferdehackt, und es fehlte nie an Pferden, nie an Geräthe, noch an Arbeitern.

unvollkommenes oder weniges Korn erzielet werden würde. Dieſe Umſtände, bemerkt man weiter, haben häufig den eifrigen Anhänger der Drill-Cultur in ſeinem Syſteme beirret, und rechtfertigen die Handlungsweiſe einer nahmhaften Anzahl von Landwirthen, die, nachdem ſie das Drill-Syſtem durch einige Jahre mit anſcheinendem gutem Erfolge befolgten, ſich zuletzt beſtimmt fühlten, dasſelbe zu verlaſſen.

Andere dagegen halten die Einführung des Drill-Syſtems für die wichtigſte neuere Erfindung, und vertheidigen dasſelbe durch folgende Gründe: Die allgemeine, auf ganz Großbritannien ſich erſtreckende, Einführung der Drill-Cultur würde eine äußerſt bedeutende Samenerſparniß zur Folge haben; in leichten Gründen gewähre das Drill-Syſtem den Vortheil, daß dem Getreide ein feſter Standpunct im Boden geſichert werde, und daß die ganze Saat einen gleichmäßigen Beſitz im Boden gewinne, welches das Ausheben der Pflanzen durch den Froſt im Frühjahre verhindert, und dem Auflockern der Wurzeln durch Winde, wenn der Halm ſchon in die Höhe geſchoſſen iſt, oder die Aehren ſich zu füllen beginnen, vorbeugt; das Drillen geſtatte ferner die ſorgfältigſte Reinhaltung des Bodens; es begünſtige durch den, mittelſt der Reihen, gewährten Zutritt der Luft das Gedeihen des mit dem Getreide geſäeten Graſes; es verhindere das Lagerigwerden der ſchweren Früchte bey naſſem Wetter; und endlich verurſache der Schnitt einer gedrillten Saat insgemein eine geringere Auslage, als der einer breitwürfig geſäeten Saat, indem drey Schnitter bey jener eben ſo viel verrichten, als vier bey dieſer.

Es ließen ſich unzählige Beyſpiele von reichen Ernten aufführen, welche die Drill-Cultur, auf kleinen Strecken angewendet, hervor brachte; vielleicht dürften ſie ihren Grund in der hohen Fruchtbarkeit haben, die man dem zu Drillverſuchen beſtimmten Boden zu verſchaffen bemüht war; aber auch auf größeren Flecken brachte das Drillen, wenn es anders mit Aufmerkſamkeit und Beurtheilung unternommen wurde, gute Wirkungen hervor. Da die Drill-Cultur den höchſten Grad der Vollkommenheit, und die größte Ausdehnung auf dem Hofe und den Gütern des berühmten Oekonomen Hrn. Coke zu Holkham erreicht hat, ſo dürfte es nicht unwillkommen ſeyn, von

ſeiner Methode eine kurze Schilderung zu liefern. Er bedient ſich der Cook'ſchen Drill-Maſchine, welche ſechs Reihen zu gleicher Zeit ſäet, in einer Stunde einen Acre anfertigt, und mit einem Pferde gezogen wird. Er ſäet den Weitzen in neun Zoll, die Gerſte in ſechs dreyviertel Zoll von einander abſtehenden Reihen. Jede Abkargung des Samens beym Drillen hält er für eine ganz fehlerhafte Sparſamkeit, und ſäet daher vier Buſhels Weitzen, drey Buſhels Gerſte, und ſechs Buſhels Hafer pr. Acre. Auf ſeinem Hofe hat man die noch nicht allgemein bekannte, aber rückſichtswürdige Gewohnheit, die Drillreihen auf fruchtbarem Boden von Norden gegen Süden (wenn es die Beſchaffenheit des Bodens geſtattet), auf mageren, ſchwachen Gründen dagegen von Oſten gegen Weſten zu ziehen. Im Ganzen iſt das Drill-Syſtem mehr für leichten als ſchweren Boden geeignet; allein auf jedem hängt der gute Erfolg vorzugsweiſe von der Einſicht, Beharrlichkeit, und den Mitteln des Landwirthes ab. Die Cook'ſche Drillegge wird im Frühjahre ein Mahl gebraucht, der Handhaue bedient man ſich zwey Mahl, und der Boden wird dabey nicht bloß vom Unkraute gereinigt, ſondern auch gegen die Getreideſtämme angehäufelt. Jedes Behacken kommt auf beyläufig 20 d'. (pr. Acre) zu ſtehen. Einige Landwirthe in Norfolk bedienen ſich dagegen einer kleinen Pferdehacke*), obgleich die Getreide-Drillreihen nur neun Zoll von einander abſtehen; ſie behaupten, daß das gelegenheitliche Treten der

*) In Norfolk iſt neuerlichſt eine beſondere Art Pferdehacke in Aufnahme gekommen, welche die »inverted hoe« (einwärts gekehrte Pferdehacke) genannt wird, indem ihre Schaufeln einwärts gekehrt, und gleichſam in Geſtalt der Spornen der Hähne geſtellet ſind. Dieſe Hacke ſoll jede bisher gebrauchte bey weitem übertreffen, indem man ſich derſelben mit vollkommener Sicherheit, zwiſchen den Reihen der Pflanzen während ihrer Jugend, ja gleich nach ihrem Erſcheinen über dem Boden, bedienen kann, und alles Unkraut zwiſchen den Reihen auf das vollkommenſte ausgerottet wird. Von dieſer Pferdehacke hat man zwey Arten; die eine dienet zum Reinigen der Reihen, ſie ſeyen nun weit oder enge, auf flachen Feldern; die andere zu eben dieſem Ende bey weiten oder ſchmalen Zwiſchenräumen auf Beeten.

Pferde den jungen Getreidepflanzen nicht ſchädlich ſey. Die mittelſt dieſer Cultur ſelbſt auf magerem Boden erzielten Getreideernten, inſonderheit der Gerſte *), ſind erſtaunend **). Auch das Korn der gedrillten Früchte ſoll von beſſerer Beſchaffenheit ſeyn.

Ehemahls hielt man das Drillen nur für leichten Boden anwendbar; allein auch bindende oder ſchwere Gründe werden in Suffolk gegenwärtig zu Sommerfrüchten auf die vollkommenſte Weiſe in Drillreihen gelegt. Die Beete werden im Herbſte, oder zeitlich im Winter ſorgfältigſt gepflügt, wobey man ihnen genau jene Breite gibt, die ein einmahliges oder zweymahliges Ueberfahren der Drill-Maſchine bedecken kann. Im Frühjahre wird der Boden bloß geharkt oder geegget, da derſelbe durch die Winterfröſte ohnehin zerkrümmelt wurde; hierauf wird die Getreideſaat gedrillt, ohne daß die Beete von den ſtets in den Furchen gehenden Pferden betreten werden.

Bey dem Vergleiche der Drill-Cultur mit dem breitwürfigen Anſaat-Syſteme ergeben ſich folgende Grundſätze: 1) Das Drillen des Winterweitzens, welcher ohnehin ſelten durch einjährige Unkräuter beläſtiget wird, dürfte von unerheblichem oder gar keinem Vortheile ſeyn, und die denſelben beeinträchtigenden Unkrautgewächſe können mittelſt des Behauens und Jätens aus der Hand leicht und vollkommen bey Seite geſchafft werden. Iſt der Boden mit Unkrautwurzeln ſtark vernarbt, ſo iſt es, bey dem Umſtande, daß gewöhnlich die Saat viel früher empor ſproſſet, als das Unkraut erſcheinet, unmöglich, ſich zur Vertilgung der letzteren, ohne bedeutende Beſchädigung der Saat, der Pferdehacke zu bedienen. 2) Bey jenen Feldern, die durch einjährige Unkräuter zu leiden pflegen, und an Or-

*) Die Gerſtenſaat iſt ſo ſtark, daß, wenn ein Hut auf die Halme geworfen wird, derſelbe nicht zu Boden fällt, ſondern auf den Aehren hangen bleibt. Daher die Benennung: hat-barley, Hutgerſte.

**) Man hat die Bemerkung gemacht, daß auf leichtem Boden kurze Aehren des Weitzens die vollſten, und die Körner dann durchaus gleich ſchön und ſchwer ſind. Bey der Gerſte werden lange Aehren vorgezogen.

ten, wo es an Menſchenhänden zum Behufe des Behackens nicht mangelt, mögen Sommer=Getreideſaaten zur nachdrücklicheren Reinigung des Bodens gedrillt werden. Zugleich jedoch haben wir im Abſchnitte vom Jäten (Seite 332—333) gehört, daß auch bey breitwürfigen Saaten mittelſt eines ſorgfältigen Jätens der Ertrag des Weitzens um vier ein halb, der der Gerſte um fünfzehn, und der des Hafers um zehn Buſhels erhöht werden könne. Ein fleißiges Jäten würde daher wahrſcheinlich dem, aus dem Drillen im Allgemeinen reſultirenden, Vortheile jederzeit die Wage halten, ſo daß der Unterſchied einer wohl gejäteten breitwürfigen Saat, und einer gedrillten, nicht ſehr erheblich wäre. 3) Daß, obgleich das Behacken der Saaten, und Rühren des Bodens bey leichten, mageren, oder ſelbſt ſchweren Gründen, gleich jenen in *Norfolk* und *Suffolk*, welche mit Vortheil gedrillt werden, keine weiteren nachtheiligen Folgen habe, doch bey einem natürlich fruchtbaren, oder künſtlich befruchteten Boden das Drillen den Wachsthum des Strohes zum Nachtheile der Qualität, und zum Abbruche der Quantität des Kornertrages ſo vorzeitig begünſtige, daß die Ernte höchſt mittelmäßig ausfällt. Daher wurde das Drillen bey kräftigen fruchtbaren Gründen häufig aufgegeben, und daher wahrſcheinlich mag es rühren, daß *Tull* das Düngen zum Drillen für ſchädlich hielt.

Es mußte ohne Zweifel irgend ein weſentlicher Mangel im Drill=Syſteme zum Grunde gelegen haben, daß dasſelbe von einer Anzahl einſichtsvoller Oekonomen, nach angeſtellten genauen Prüfungen, in einigen Gegenden, und zwar nahmentlich in den Grafſchaften *Hertford* *) und *Lincoln*, faſt

*) Hr. *Parker* zu *Munden* hat, nach angeſtellten Drillverſuchen mit verſchiedenen Früchten, dieſes Syſtem ganz aufgegeben. Er erhält ohne dasſelbe ſeinen Boden rein, und eine Ernte von ſechs Quarters *Klee* *) pr. Acre, welcher *eingeegget* worden war, beweiſet, daß das gleichmäßig tiefe Unterbringen des Samens, welches die Drill=Cultur bewirkt, keineswegs ſo *weſentlich* ſey. Hr. *Forſter* zu *Royſton* fand das Drill=Syſtem für Weitzen,

*) *Anmerk. des Ueberſetzers. Quarter* bezeichnet hier ein Gewicht, und zwar 1/5 engl. Tonne.

ohne alle Ausnahme, in ſo weit es den Getreidebau betrifft, aufgegeben wurde *). Dieſe Thatſachen bekräftigen das faſt allgemeine Reſultat aller Erfahrungen im ganzen Reiche, daß nähmlich das Drillen ſich bis auf eine gewiſſe Ausdehnung, und bey einem beſonderen Grade von Einſicht und Aufmerkſamkeit bewähre; daß hingegen bey einem erweiterten Umfange dieſe Aufmerkſamkeit, und mithin der hierauf begründete Erfolg weſentlich abnehmen müſſe, und daß die auf Verſuche mit einem oder etwa zwey Feldern gegründeten Folgerungen nicht auch auf eine ganze Wirthſchaft, außer es würde mit einer gleichen, ganz beſondern Einſicht und Sorgfalt verfahren, anwendbar ſeyen.

Das Stupfen der Samen.

Dieſe Operation wurde bereits im zweyten Hauptſtücke, ſiebenten Abſchnitte, Seite 139 beſchrieben.

Die mit demſelben verbundenen Vortheile ſind: die gleiche Vertheilung des Samens zur gehörigen Tiefe; Erſparung an Saatkorn, und die Verwendung der Kinder zur Arbeit, wobey dieſelben zeitlich zur Induſtrie geleitet werden. Sie iſt ungezweifelt eine vortheilhafte Art der Beſtellung des Weitzens nach einer ganzjährigen Brache, und bey einem leichten und mäßig tiefen Boden; als allgemeine Cultur-Methode aber wird ſie nie viele Fortſchritte machen. In naſſem Boden entſpricht ſie durchaus nicht, indem die Löcher zu kleinen Waſſerbehältern

---

nicht aber für Gerſte, geeignet. Hr. Falbig zu Willian drillte Weitzen, Gerſte und Hafer durch einige Jahre, allein im Ganzen waren die breitwürfigen Saaten beſſer.

*) Hr. Cartwright übte die Drill-Cultur im Großen; die Saaten waren zuweilen, jedoch nicht immer, ſchöner als jene, welche breitwürfig geſäet worden waren. Der verſtorbene Lord Brownlow hat ſich durch die Erfahrung überzeugt, daß die Drill-Cultur des Getreides der gewöhnlichen Methode nachſtehe. In der Gegend um Grantham war die Drill-Cultur ziemlich allgemein; allein anſtatt ſich noch mehr zu verbreiten, wurde ſie von vielen wieder aufgegeben. Hr. Harriſon hatte ſie angenommen; allein er fand wenigen Erfolg, und verließ ſie. Hr. Graburn verſuchte das Drillen verſchiedener Früchte, fand es aber

werden, worin der Same zu Grunde geht. Es verurſacht ferner dieſe Methode eine nicht zuträgliche, allzu große Conſolidirung des Bodens; größere Auslagen; und, wegen der eilfertigen Unbeſorgtheit oder Ermüdung der hierzu verwendeten Kinder, zuweilen auch wegen der, aus Gewinnſucht entſpringenden, Schläuderey, eine höchſt unvollkommene Saatbeſtellung.

Das Stupfen der Erbſen iſt bereits ſeit undenklichen Jahren in Norfolk üblich; auch das Stupfen der Bohnen iſt in dieſer Grafſchaft, und in einigen andern Gegenden Englands nichts ungewöhnliches. In der Grafſchaft Middleſex werden die Bohnen in Reihen geſtupft, die Erbſen aber mit der Handhaue in den Boden gebracht.

Von dem Verſetzen der Saatpflanzen.

Dieſe Art der Fortpflanzung des Getreides hat bisher, obgleich ſie in der rationellen ökonomiſchen Welt längſt bekannt war, noch ziemlich wenig die Aufmerkſamkeit der Landwirthe auf ſich gezogen; indeſſen wird dieſelbe von einem achtungswerthen und einſichtsvollen Schriftſteller *) der Drillwirthſchaft bey weitem vorgezogen, da hierdurch der Wurzelknoten des Stammes getrennt, ſomit das Verwirren derſelben von mehreren Pflanzen unter ſich verhindert, und eine erſtaunungswürdige Samenvermehrung erzielt wird. Dieß iſt die Art, eine unglaubliche Vervielfältigung der Weitzenſtöcke durch drey oder viermahlige Verſetzung im Sommer, Herbſte und Frühjahre zu erzielen.

Am treffendſten erſcheint der Erfolg dieſes Verfahrens aus einem Verſuche des Hrn. Charles Miller zu Cambridge, deſſen in den Philosophical Transactions (VIII. B. S. 203) gedacht wird.

ſo verdrießlich, daß er es unbedingt aufgab. Hr. Linton war ein emſiger Drillwirth; da er aber dieſe Wirthſchaft nicht lohnend fand, ſo legte er ſie bey Seite. Hr. Parkinſon hatte auf ſeinem ganzen Hofe keine ſchlechteren Saaten als die gedrillten. Hr. Walker zu Woolſthorpe verließ dieß Syſtem, nachdem er es im ausgedehnten Maße verſucht hatte; nur bey ſehr günſtiger Witterung fand er es erträglich.

*) Darwin Phytologia, p. 291.

Herr Miller ſäete am 2. Junius des Jahrs 1766 einige Körner Weitzen; am 8. Auguſt hob er einen Stock desſelben aus, zertheilte ihn in 18 Theile, und verpflanzte ſie. Dieſe Pflanzen wurden zwiſchen der Mitte Septembers und Octobers abermahls ausgehoben, zertheilt, verſetzt, und gaben 67 Stöcke, welche von der Hälfte März bis halben Aprill 500 Pflanzen bildeten. Die Vermehrung oder der Ertrag eines Kornes war:

An Aehren 21,109

An Körnern, beyläufig 576,840.

Im Maße 3 3/4 Pecks (1/2 Metzen).

Im Gewichte 47 Pf. 7 Unz. (38 2/5 Wr. Pf.).

Hr. Darwin zählt eine Menge Vortheile auf, welche aus dem Verpflanzen des Getreides abzuleiten wären; und Herr Bogle, welcher dieſem Gegenſtande eine ganz beſondere Aufmerkſamkeit ſchenkte, bemerkt, daß er vom Verſetzen des Weitzens im September, welches ſofort alle Monathe bis zum halben May wiederhohlt wurde, die erfolgreichſten Beyſpiele habe. Mit Sommerweitzen ließe ſich das Verpflanzen noch ſpäterhin wiederhohlen.

Im Uebrigen ſoll dieſe Methode der Fortpflanzung des Getreides aus zwey Rückſichten im Auge behalten werden; um nähmlich erſtens: irgend eine preiswürdige Weitzenart in kürzerer Zeit zu vervielfältigen; und zweytens: um dieſelbe für den Fall eines außerordentlich großen Getreidemangels zur nachdrücklicheren Erſparung des Saatkorns zu benutzen. Außer dem diente das Verſetzen, wenn es gleich nie zu einer allgemeinen Cultur-Methode werden kann, doch in jenen Fällen, wenn der Landwirth leere Plätze ſeines unregelmäßig beſäeten Feldes ausfüllen will, wo er zu jeder Zeit, ohne Beeinträchtigung der übrigen Saat, Pflanzen ausziehen mag; hierdurch erhält die Saat nicht nur ein regelmäßigeres Anſehen, ſondern die Ernte wird auch reichlicher und vorzüglicher, als wenn jene Lücken mit Sommerweitzen erſetzt worden wären *).

---

*) Ein wohl gelungener Verſuch der Verpflanzung des Weitzens fand in Eſſex im Jahre 1797 Statt; an den zu dicht ſtehenden Stellen der Saat wurden die Pflänzchen ausgezogen, und mit denſelben die zu leeren Orte des Feldes beſteckt. Dieß geſchah im

Das Verſetzen der Schwediſchen Rübe hat einen ganz vortrefflichen Erfolg; es bewährte ſich in Cheſhire, Derbyſhire und Herefordſhire, und trägt nicht bloß zur nachherigen Reinheit der Saat, ſondern auch zur Vermehrung der Ernte weſentlich bey. Der Same dieſer Rüben wird zum Behufe des Verſetzens in der zweyten Hälfte Aprills im Garten geſäet. Bey günſtigem Wetter ſind die Rüben ſchon zeitlich im Junius zum Verpflanzen geeignet; allein zuweilen wird dasſelbe nach Beſchaffenheit der Witterung bis zur Mitte, oder bis Ende Julius verzögert. Das hierzu beſtimmte Feld wird gedüngt, und wie für gedrillte Turnips bereitet; die Pflanzen werden in zwölf bis achtzehn Zoll von einander abſtehenden Reihen geſetzt; je weiter die Entfernung der Reihen, um ſo gewichtiger wird im Allgemeinen die Ernte. Die verpflanzten Rüben werden in der Folge auf gleiche Art, wie die auf die gewöhnliche Weiſe gedrillten, behandelt. Beym Setzen der Pflänzchen iſt es nützlich ihre Wurzeln in Jauche zu tauchen. Zwanzig bis dreyßig Tonnen (324—486 Zentner Wiener-Gewicht) ſind der gewöhnliche Ertrag eines geſetzmäßigen Acre.

VII. Arbeiten während des Wachsthums der Saat.

Unkenntniß der Landwirthſchaft oder Nachläſſigkeit in ihrem Betriebe iſt Urſache, daß viele Landwirthe ſo ſehr geneigt ſind, ihre Saaten, von dem Augenblicke der Saatbeſtellung an, bis zum Anfange der Ernte beynahe gänzlich ſich ſelbſt zu überlaſſen. Ihre Sorgfalt erſtreckt ſich höchſtens auf das Ausraufen des Sauerampfers, oder auf das Abſchneiden der Diſteln, welche ſich unverſchämt über die unterdrückte Saat erheben; und auch dieſe hätten gute Ruhe, wenn dem nachläſſigen Wirthe nicht wohl bekannt wäre, daß jene ungebethenen Gäſte das Geſchäft der Ernte erſchweren und vertheuern würden. Ein fleißiges Jäten iſt, außer wo das Drill-Syſtem herrſchet, bey weitem nicht ſo allgemein, als es ſeyn ſollte.

Inzwiſchen gibt man ſich in Eſſex viele Mühe, und ſparet keine Koſten, um den Weitzen zu behauen. Fünf Schilling

---

May; wäre die Witterung naß geweſen, ſo hätte dieß ſchon im Aprill geſchehen ſollen.

pr. Acre werden faſt allgemein hierauf verwendet; 20 Schilling iſt nichts ungewöhnliches; und zuweilen erreicht dieſe Auslage die Summe von 1 Pf. 11 Schil. 6 d'. und noch darüber. Dieſe Operation wird häufig zwey Mahl, und nach Beſchaffenheit der Umſtände, auch drey Mahl vorgenommen. Die hierzu gebrauchten Hauen ſind maſſiv, und machen eine nachdrückliche Arbeit. Unmittelbar nach dem Behauen erhalten die Weitzenpflanzen ein kränkliches Anſehen: allein ſie erhohlen ſich bald, und nehmen ſpäterhin ungemein zu. Wird dasſelbe jedoch zu ſpät vorgenommen, ſo befördert es das Eindringen der Trockenheit, und wird ſchädlich; geſchieht es hingegen zeitlich und vorzüglich wenn die Pflanze noch klein iſt, ſo iſt deſſen Gedeihlichkeit auffallend, und bewirkt das Dichtwerden und die Vollkommenheit der Saat.

Das Behauen breitwürfiger Weitzenſaaten wird auch in der Grafſchaft Glouceſter mit vieler Emſigkeit und gutem Erfolge betrieben; in dem ſo genannten Thale von Glouceſter, und in den Waldgegenden inſonderheit gibt es wenige Wirthe, die ihren Weitzen nicht wenigſtens zwey Mahl behauen; die Auslage iſt 7 Schil. 6 d'. pr. Acre. Das erſte Hauen wird, ſo bald es das Wetter im Aprill geſtattet, begonnen; das zweyte folgt kurz nachher, und muß früher vollendet ſeyn, als die Saat ſchoſſet, oder der Halm beſchädigt und zerknickt, oder zerbrochen werden kann. Die Hauen ſind insgemein fünf bis ſechs Zoll breit, und haben abgerundete Ecken. Es wird viele Aufmerkſamkeit und ein geübtes Auge erfordert, um die Oberfläche mit dieſem Inſtrumente gehörig zu lockern, und dabey ſo wohl die Zerſtörung gar zu vieler Pflanzen zu vermeiden, als die gehörigen Entfernungen der übrig bleibenden zu beobachten und auszumitteln; letzteres muß durch die Beſchaffenheit und den Zuſtand der Saat, und durch die Fruchtbarkeit des Bodens beſtimmt werden. Geſtattet man einerſeits den verworrenen Wachsthum der Pflanzen, ſo fallen die Aehren klein aus; dagegen wird andererſeits der, am Anfange unangemeſſen ſcheinende, Abſtand der Pflanzen doch in der Folge, wenn anders der Boden in gutem Zuſtande ſich befindet, nützlich; indem hierdurch den Stämmen Raum ſich zu beſtocken verſchaffet, und die Schwere der Aehren, ſomit der Ertrag erhöht wird. Im Durch-

ſchnitte kann man eine Entfernung von ſechs Zoll für hinreichend annehmen. Die Vortheile dieſes Behauens ſind bedeutend; die Unkrautgewächſe, welche das Ackerland heimzuſuchen pflegen, haben größten Theils einen üppigen Wachsthum; wird ihnen in ihrer Jugend nicht Einhalt gethan, ſo unterdrücken ſie allmählich die daneben ſtehenden Saatpflanzen; ſind es kriechende Gewächſe, ſo erſchöpfen ſie nebſtbey die Fruchtbarkeit des Bodens, bedecken denſelben, und befördern hierdurch das Anſtauen der Näſſe auf der Oberfläche, ſo wie ſie den Grund für die atmoſphäriſchen Einflüſſe und die belebende Einwirkung der Sonne verſchließen. Den guten Erfolg der Sorgfalt auf die Vertilgung dieſer ſchädlichen Feinde bewährt der Ertrag, welcher ſich auf 20 bis 30, und bey ſehr gutem Boden auf 40 Buſhels zu belaufen pflegt*).

Das Verfahren des Behauens iſt nach Verdienſt angerühmt worden. Im Allgemeinen wird zwar leider noch die Saat von der Beſtellung an bis zur Ernte verwahrloſet: allein der Landwirth im Thale von Glouceſter ſcheint wirklich ſeine ackerwirthſchaftlichen Verrichtungen bis zum Wegbringen der Ernte nicht zu unterbrechen. Dieſe unverrückte Sorgfalt während des Wachsthums der Früchte iſt der Grund, daß viele ausgedehnte Gemeingründe in Glouceſterſhire ſeit undenklichen Zeiten Jahr für Jahr, ohne Dazwiſchenkunft einer Brache, gebauet werden, und daher den Nahmen »Ewige Saatfelder« (Every Year's Land) erhalten haben. Inzwiſchen hat man daſelbſt den Grundſatz, Hülſen- und Halmfrüchte wechſelweiſe folgen zu laſſen. Das Geſchäft des Behauens wird meiſtens von Weibern und Kindern beſorgt. Erhöhung der National-Induſtrie, Zulänglichkeit geringerer Armen-Taxen, Erſparung an Saatkorn, ſind die weſentlichen Vortheile dieſes Verfahrens für den einzelnen Landwirth ſo wohl, als den Staat.

Wenn auf einen naſſen Winter ein trockenes Frühjahr folgt,

---

*) Ein ähnliches Verfahren trifft man auch, von gleich guten Folgen begleitet, in einigen andern Gegenden. Würde mehr Aufmerkſamkeit auf die voraus gehende Bearbeitung des Bodens verwendet, ſo dürfte man vielleicht weniger Urſache haben, während des Wachsthums der Saat auf dem Felde thätig zu ſeyn.

ſo verhärtet ſich die Oberfläche eines bindenden Bodens in einem ſo hohen Grade, daß es den jungen, am obern Theile des Knotens austreibenden Wurzeln des Getreides unmöglich wird, einzudringen, und die Pflanze erhält ein kränkliches, bleichgelbes Anſehen: in einem ſolchen Falle leiſtet ein einmahliges oder zweymahliges Eggen, und der Gebrauch der Walze erſprießliche Dienſte.

Ein anderes nützliches Verfahren während des Wachsthums der Saat iſt die oberflächliche Düngung derſelben für den Fall, als man beſorgt, der Boden möchte nicht Kraft genug beſitzen, das vollendete Gedeihen der Frucht zu Stande zu bringen. Dieß hat zeitlich im Frühjahre bey gut abgetrocknetem Boden zu geſchehen, um durch das Treten der Roſſe den Boden nicht zu verſumpfen; nachdem der Dünger aufgebracht worden, ſoll im Allgemeinen das Feld geegget und gewalzt werden. Als Düngungsmittel ſind zu dieſem Behufe Kaminruß, Aſche und anderer leichter Dünger geeignet.

Der Schafe bedient man ſich zu verſchiedenen Zwecken auf Saatfeldern. So werden ſie auf Bohnenfelder getrieben, um das Unkraut aufzuzehren; die Bohnen bleiben unberührt. Häufig werden ſie auf friſch geſäeten Weitzen gehürdet, der des Tretens bedarf*).

Wenn eine Saat von Regenwürmern beläſtigt wird, ſo werden Turnips über die Oberfläche geworfen, und eine Schafherde auf das Feld getrieben, um die Turnips aufzuzehren und das Gewürme zu zertreten. Wenn die Kronen der Wurzeln des Weitzens im Frühjahre zwey oder drey Zoll entblößt über der Erde empor ſtehen, bewirkt oft das Treten der Schafe, nach einem mäßigen Regen, das neuerliche Eindringen des Weitzens in den weichen und feuchten Boden, wo er neue Wurzeln ſchlägt. Um dem üppigen Wuchſe des Weitzens im Frühjahre Schranken zu ſetzen, und zuweilen um die Wurzeln zu nöthigen, eine größere Menge Nebenſchößlinge auszutreiben, wird der Weitzen im Frühjahre oft verfüttert; doch darf dieß nicht über den Mo-

---

*) Auf den nackten Kreidegründen um Dunſtable werden die Schafe auf dieſe Art mit vielem Vortheile verwendet. Auch der Schweine bedient man ſich hierzu bisweilen.

nach April hinaus fortgeſetzt werden. In Jahren, welche den Wuchs des Weitzens ganz beſonders begünſtigen, und wo derſelbe ſchon im Herbſte üppig ſtand, hat man ſogar verſucht, Schafe aufzutreiben, um ſeinen Wachsthum zu hemmen: allein nie ſollen ſie länger darauf gehüthet werden, als bis gerade die geileſten Triebe des Weitzens aufgezehrt ſind.

Cultur der Bohnen während ihres Wachsthums.

Die wichtigſte neuere Entdeckung in der Behandlungsweiſe der Saaten während ihres Wuchſes iſt vielleicht die Cultur der Bohnen; ſie dürfte im Stande ſeyn den Landwirth auf höchſt intereſſante Folgerungen zu leiten. Bekanntlich ſind Bohnen eine vortreffliche Vorfrucht für Weitzen; allein zuweilen verſpätet ſich der Schnitt, und in der Folge das Einbringen der Bohnen ſo ſehr, daß der günſtige Zeitpunct des Säens der nachfolgenden Frucht inzwiſchen verſtreicht; der verſpätet geſäete Weitzen wurde kränklich, und litt ſogar noch bey ſeiner Ernte. Dieſe Unannehmlichkeiten laſſen ſich, wo nicht gänzlich entfernen, doch wenigſtens größten Theils durch ein ſehr einfaches Mittel vermindern.

Lange war es der Gebrauch der Gärtner, die Bohnen zu gipfeln, um das Anſetzen der Schoten zu beſchleunigen. Bey dem Gelingen dieſer Methode in Gärten war die Vorausſetzung ganz natürlich, daß dieſelbe auch auf dem Felde entſprechen dürfe, und es wurden nun an verſchiedenen Orten Verſuche angeſtellt, um dieſen Umſtand außer Zweifel zu ſetzen *).

Inzwiſchen wurde der ausgedehnteſte Verſuch durch John Lowther in Cumberland unternommen, welcher dem Verfaſſer dieſes Werks über den Urſprung und die Fortſchritte dieſes verbeſſerten Syſtems auf ſeinem Hofe folgende Daten mittheilte:

Der Verwalter desſelben, George Lane, ein Gärtner von Profeſſion, übertrug die Garten-Cultur-Methode der Bohnen

*) Schon vor mehr als vierzig Jahren wurde es in Oxfordſhire verſucht. Hr. John Blackwall, ein verſtändiger Oekonom in Derbyſhire, beobachtet dieß Verfahren ſeit langer Zeit und mit vielem Erfolge.

auch auf den Anbau derſelben auf dem Felde, und mit ihm begann das Verfahren des Abgipfelns. Der Anfang geſchah um das Jahr 1804; gegenwärtig erſtreckt ſich dasſelbe ſchon auf mehr denn 200 Acres. Man bedient ſich zu dieſer Operation eines ſcharfkantigen Inſtruments oder Meſſers, welches mit Ausſchluß der Handhabe eine Länge von 12 oder 14 Zoll hat; auch die Sichel oder die Schnitthacke (reaping-hook) kann hierzu gebraucht werden. Die Auslage beläuft ſich nie höher als auf 3 Schil. pr. Acre; die Arbeit wird meiſtens verdungen. Bey den Bohnen ſcheinen während eines gewiſſen Zeitpunctes ihres Wuchſes die äußerſten Ranken zu den Zwecken der Vegetation nicht weſentlich zu ſeyn, wohl aber durch ihren zu üppigen Wuchs zur Erſchöpfung der Pflanze beyzutragen. Dieſe Ranken abzuſchneiden (Gipfeln) iſt dann die gelegenſte Zeit, wenn die erſten Blüthen abzufallen anfangen; geſchähe es früher, ſo kämen neue Schößlinge zum Vorſcheine. Unmittelbar nach dem Gipfeln nehmen die Schoten auffallend an Größe zu, und die Periode des Reifens iſt um ein Merkliches beſchleunigt. Die zeitige Entfernung dieſer Triebe, welche vorzugsweiſe zur Beherbergung der Inſecten dienen, trägt nicht unbedeutend zur Geſundheit und zur Kraft der Pflanze bey, und dürfte nicht minder die Reichlichkeit der Ernte mehren. Dieſe wird hierdurch um wenigſtens vierzehn Tage vorgerückt. Bey der gewöhnlichen Behandlungsweiſe der Bohnen ſind die äußerſten Spitzen der Pflanzen beym Schnitte noch grün, verſchlucken und binden daher mehr Näſſe, und verlangen ein beträchtlich längeres Trocknen auf dem Felde, um für die Feimen brauchbar zu werden; bey der Methode des Gipfelns hingegen iſt die Ernte früher zum Einbringen geeignet, und weniger Gefahr von Froſt und übler Witterung zu beſorgen. Die abgeſchnittenen Ranken überläßt man der Fäulniß auf dem Felde. Verluſt an Futter und die geringe Auslage ſind die einzigen Einwürfe, welche man dieſem Verfahren entgegen ſetzen kann. Beſonders geeignet iſt dasſelbe für das Drill-Syſtem, welches den Zutritt zu jeder Pflanze ohne Mühe geſtattet; dieſer Vortheil iſt eine weitere Rechtfertigung des Vorzugs der Drill-Cultur für Hülſenfrüchte.

Im General Report of Scotland Vol. I. p. 522, wo eine kurze Schilderung dieſes Verfahrens eingerückt iſt, wird zum

Behufe des Gipfelns eine alte, mit einem hölzernen Griffe verſehene, Senſenklinge empfohlen, und die Auslage nur auf beyläufig einen Schil. pr. Acre angenommen: allein ſelbſt viel höhere Koſten kommen mit dem Vortheile einer um vierzehn Tage beſchleunigten Reife, und des vielleicht um eine weitere Woche verkürzten Trocknens der Garben in gar keinen Vergleich.

Die noch weiteren in der Folge zu erörternden Verbeſſerungen in dem Geſchäfte des Schnittes und des Erntens, in Verbindung mit der bereits beſchriebenen Drill-Methode der Bohnen, haben die Cultur dieſer Pflanze zu einer ſolchen Vollkommenheit gebracht, daß dieſelbe nun zu einer um ſo vortheilhafteren Vorfrucht für Weitzen gediehen, und nie, wie jetzt, ſo ganz nach Verdienſt gewürdigt worden iſt *).

VIII. Vom Schnitte.

Erfahrene Landwirthe halten es für nöthig, den Weitzen einige Tage vor der vollen oder dürren Reife zu ſchneiden. Das Korn zeitigt vollkommen in den Garben, wird beſſer in der Qualität, und ſcheffelt mehr, indem weniger ausgeſchlagen wird. Die Ernte fällt auf dieſe Art früher, und die damit verbundenen Arbeiten laſſen ſich leichter vertheilen.

Auch die Gerſte ſoll, ehe ſie überreif wird, geſchnitten werden; indem ſonſt das Stroh zu ſpröde wird, und das Abbrechen der Köpfe zu großen Verluſt an Körnern zur Folge hat.

Obgleich der Hafer für eine ausdauernde Getreidefrucht erkannt iſt, ſo ſollen doch die früher reifenden Abarten, da ſie durch ſtarke Winde oder zu viele Näſſe leicht zu leiden pflegen, alſobald geſchnitten werden, als ſie ſich der vollen Reife nähern, um jene Gefahren möglichſt zu beſeitigen **).

---

*) Hr. Burrel, forſchendes Mitglied der Ackerbaugeſellſchaft für Suſſex, und Hr. Stone von Baſildon in Berkſhire empfehlen ganz beſonders die Helgoland-Bohne, ſo wohl wegen ihres frühen Reifens und ihrer Einträglichkeit, als vorzüglich wegen ihres leichteren Trocknens bey naſſer Witterung.

**) Hr. John Shirreff, ein erfahrner Landwirth, bemerkt, daß alle Getreidearten alſobald geſchnitten werden ſollen, wenn der Halm unmittelbar unter der Aehre eine ſolche Dürre erlangt hat,

Die Bohnen ſollen geſchnitten werden, ſobald die Schoten eine dunkle Farbe annehmen; bey trockenem Wetter ſollen ſie unverzüglich zu Garben gebunden werden. Hierdurch wird die Güte des Strohes und die Qualität der Frucht bedeutend erhöht.

So viel von der Sorge für die Saaten bis zum Schnitte. Hiernächſt kommt der Inſtrumente zu erwähnen, deren man ſich beym Schnitte bedient.

Zum Behufe des Getreideſchnittes wurde manches verſucht; ſo das Schneiden mit der Sichel oder Schnitthacke; das Mähen mit der Senſe, und das Anhauen (bagging). Die Erfindung von Getreide-Schneidemaſchinen hat ſich, obgleich einige Fortſchritte gemacht worden ſind, noch nicht über die Gränzen localer Verſuche erſtreckt.

1. Das Schneiden des Getreides mit der Sichel, oder mit der Schnitthacke.

Für Gegenden, wo eine hinlängliche Anzahl von Menſchenhänden zu Gebothe ſteht, iſt das Schneiden des Getreides mit der Sichel, oder mit der Schnitthacke die beſte Methode, wenn anders darauf geſehen wird, keine hohen Stoppeln ſtehen zu laſſen. Sorgfältige Schnitter ſchlagen wenig Körner aus; ſie bringen die Aehren in eine regelmäßige Lage, und das Getreide gleich in die günſtigſte Ordnung zum Druſche, es mag nun dieſer mittelſt des Driſchels, oder auf Maſchinen vollzogen werden.

Die Sicheln haben eine gezähnte Kante; die Schnitthacken hingegen ſind glatt und ſchneidend geſchärft. Man zieht die erſteren vor, indem die letzteren ein oftmahliges, Zeit verſplitterndes, Schärfen erheiſchen. Außer dem gewährt die gezähnte Sichel den Vortheil, daß ſie das Getreide beſſer zuſammen hält, und nicht, wie die glatt ſchneidende, zerſtreut; in ſorgloſen Händen werden noch über dieß, bey dem Gebrauche der Schnitt-

---

daß bey ſeinem Zerknicken keine Feuchtigkeit zum Vorſcheine kommt; dann nähmlich hört jede weitere Zunahme des Kornes auf, indem die Circulation der Säfte zur Aehre bereits ſtockt. Es hat nichts zur Sache, wenn auch der weitere Halm nach unten zu noch grün iſt. Nach dem Verlaufe des obigen Zeitpunctes iſt jede Stunde, um welche die Saat länger ſteht, ihr nachtheilig.

hacke ohne Zähne, ſo manche Aehren abgeſchnitten und vergeudet, wenn der Arbeiter die Halme abſchneidet, ehe er ſie in die Hand gefaßt hat*).

Das Schneiden mit der Sichel wird zuweilen nach dem Tage, zuweilen nach der Area, und zuweilen nach der ganzen Schnittzeit verdungen; am vernünftigſten iſt jedoch das Verdingen nach der Maſſe des Geſchnittenen. Nach dieſem Grundſatze wird das Uebereinkommen getroffen, für jedesmahlige vier und zwanzig Weitzengarben — in der Provinzial-Sprache threave **), daher das Uebereinkommen threaving genannt wird — ſechs Pence zu bezahlen; jede Garbe muß im Gürtel (Bande) ſechs und dreyßig Zoll meſſen. Man ſchildert dieſe Methode des Vermiethens der Schnittarbeit für beyde Theile als mehr vortheilhaft. Ganze Familien, Männer, Weiber und deren erwachſene Kinder, erhalten hierbey gemeinſchaftlich Arbeit. Einige Erfriſchungen werden mitgenommen, und der ganze Tag auf dem Felde zugebracht; die alten, geübten Schnitter unterrichten die jungen Leute; alles iſt zum gemeinſamen Verdienſte beſchäftigt. Der frohe Muth beſchleunigt die Arbeit, und viel wird im Tage verrichtet zum Gewinne des Arbeiters und des Herrn.

Um gute Schnitter zu erziehen iſt es ein kluger Gebrauch, vier oder fünf der ungeſchickteſten oder ungelehrigſten Arbeiter auf einem eigenen Beete zuſammen zu geſellen, und ſie ſo zu bezahlen, wie drey gute Schnitter für ein gleich großes Stück. Verſtehen die Arbeiter hingegen ihre Arbeit, ſo iſt es um ſo beſſer, je weniger auf einem Beete neben einander arbeiten; denn je mehr ihrer ſind, um ſo weniger wird gethan. Die nachläſſigen und geſchwätzigen ſuchen ſich zu ſchonen, und die andern durch Geſpräche in gleicher Unthätigkeit zu erhalten, und es hält oft ſchwer, die Schuldigen zu entdecken.

---

*) Ein verbeſſertes Schnittgeräthe, welches von der Spitze abwärts bis zur Hälfte gezähnt wie eine Sichel, von der Hälfte bis an das Ende aber glatt und ſchneidend iſt, wurde durch Hrn. Joſeph Haton den Jüngern erfunden. Es vermeidet das Ausſchlagen der Körner viel ſicherer, und fand einen beträchtlichen Abſatz.

**) In Derbyſhire nennt man es thrave.

Die weſentlichſte Aufgabe beym Schnitte iſt, den Halm ſo kurz wie möglich am Boden abzuſchneiden; Verluſt an Korn und Stroh wird dadurch vermindert, der ſonſt eine faſt unvermeidliche Folge der Fahrläſſigkeit in dieſer Beziehung iſt. Die vermehrte Quantität an Korn vergütet die allenfalls höhere Auslage, und die größere Quantität der Streue iſt meiſt reiner Gewinn, da das nachherige Mähen oder Anhauen der Halme oder Stoppeln nur unvollkommen einen niedrigen Schnitt erſetzet.

Das Schneiden des Getreides im naſſen Zuſtande ſoll ſorgfältig vermieden werden, indem es in den geſchloſſenen Garben nicht trocknen kann*). Bey widrigem Erntewetter, oder wenn das Getreide bereits feucht ſeyn ſollte, müſſen die Garben einzeln aufgeſtellt werden, wobey man dieſelben in der Nähe der Aehren loſe bindet, und die Köpfe oder Halmenden zirkelförmig aus einander ſpreitzet, um der Garbe eine feſtere Stellung zu geben. Die Garben ſollen für dieſen Fall von mäßiger Größe ſeyn, und neun Zoll im Durchmeſſer, oder dreyßig Zoll im Umkreiſe nicht überſteigen. Bey naſſen Jahren ſind ſechs bis acht Zoll im Durchmeſſer vollkommen genug, und dann iſt ein Band von einer Kornlänge hinreichend, wenn ſonſt zwey Längen nöthig waren; auch hat das Knebeln mit dem Knie beym Binden der Garbe zu unterbleiben, indem hierdurch der Zutritt der Luft ganz und gar ausgeſchloſſen wird. Der Garbenbinder hat daher ſich bloß des Armes zu bedienen, und langet mit dieſem Kraftaufwande aus, um Garben von obiger Größe zu binden.

Der Berechnung gemäß ſchneiden ſieben Schnitter acht und vierzig engliſche Acres in vier Wochen. Die Koſten des Schneidens, Aufbindens, und Zuſammenbringens auf Haufen wechſeln zwiſchen zwölf bis ſechzehn Schilling und acht Pence pr. engl. Acre. Zieht man jede Auslage in Ueberlegung, ſo darf ſich der Landwirth wohl nicht beklagen, wenn er ſein Schnittgeſchäft mit fünfzehn Schilling pr. Acre ordentlich und vollkommen be-

*) Anmerkung des Ueberſetzers. Man muß hier nicht vergeſſen, daß die Engländer das Getreide unverzüglich nach dem Schnitte aufzubinden pflegen.

endet ſieht; obgleich in vielen Fällen ſelbſt zwölf Schillinge hinreichen können.

2. Das Mähen des Getreides mit der Senſe.

Man bedient ſich der Senſe meiſtens zum Schnitte des Hafers und der Gerſte; in einigen Gegenden der Grafſchaft Kent wird auch Weitzen mit der Senſe gemäht. Die Senſe iſt entweder einfach, oder mit einem Bogen, oder einem Geſtelle (Geſtellſenſe, Rechenſenſe) verſehen, um die regelmäßige Lage der Aehren zu erleichtern. Der berühmte George Culley behauptete, daß dieſe Methode des Mähens für Gerſtenſaaten die vollkommenſte ſey, indem bey einer ordentlichen Mahd das Aufbinden zu Garben leicht und vollkommen bewerkſtelligt, und das Dreſchen auf der Maſchine ungemein erleichtert wird. Bey einer ſtark lagerigen, oder unregelmäßig zerknickten, oder durch heftige Winde oder Regen verworrenen Saat hingegen, kann man ſich jedoch der Senſe weder mit Nachdruck, noch ohne Gefahr bedienen. Der Gebrauch der Senſe beſchränkt ſich daher ausſchließend auf eine entweder ganz aufrechte, oder eine nach einerley Richtung wenigſtens größten Theils geneigte Saat.

Ueber die Auslagen des Schnittes mit der Sichel, und des Mähens mit der Senſe hat man eine Vergleichung angeſtellt; das Schneiden der Gerſte mit der Sichel beläuft ſich auf beyläufig zwölf Schilling pr. engl. Acre; das des Weitzens auf ungefähr ſechzehn; das Mähen mit der Senſe kommt um wenigſtens zwey Schillinge wohlfeiler, wozu noch ein zwey bis vier Zoll längeres Stroh zu rechnen iſt, welches dem Landwirthe eine Düngervermehrung bewirkt, die fünf bis ſieben Schillinge werth ſeyn dürfte*).

3. Das Anhauen (Mähen) mit der Schnitthacke (Bagging.)

Dieſe, inſonderheit auf die Grafſchaften Middleſex und Surrey beſchränkte, Methode wurde zur Gewinnung einer

*) Eine dicht ſtehende Haferſaat erfordert zum Schnitte längere Zeit als Weitzen, indem bey erſterem mehr Halme zuſammen zu faſſen ſind, als bey letzterem.

größeren Quantität Strohes beym Schnitte angenommen. In dieſer Beziehung wird auch wirklich hierdurch bey ſieben Schilling pr. Acre gewonnen. In Devonſhire werden die Saaten auf eine ähnliche Art ſo nahe am Boden gemäht, daß faſt keine Stoppeln bleiben. Man bedient ſich einer ungezähnten Schnitthacke, welche beynahe noch einmahl ſo ſchwer iſt, als die gewöhnliche Sichel, und, ſo oft ſie es bedarf, geſchärft wird. Eigentlich beſteht es bloß in dem Mähen der Saat mit einer Hand. Mittelſt dieſer Methode wird der Halm dichter am Boden geſchnitten, als es ſonſt gewöhnlich mittelſt der Sichel geſchieht. In der Auslage unterſcheidet ſich das Anhauen von dem gewöhnlichen Schnitte mit der Sichel wenig oder gar nicht, und iſt eben ſo beſchleunigend. Bohnen ſo wohl als Weitzen werden auf dieſe Weiſe geſchnitten. Die Auslage iſt im Allgemeinen bey fünfzehn Schilling pr. Acre; inzwiſchen wechſelt ſie doch zuweilen nach Maßgabe der Dichtheit und der Lage der Saat von zwölf bis zwanzig Schilling.

Die Flandriſche Methode, das Getreide mittelſt eines, mit einem eiſernen Haken verſehenen Stabes zuſammen zu faſſen, und mit einer kurzen Senſe (Seichte) abzuhauen, wurde bereits beſchrieben *). Dieſes Verfahren iſt bloß eine kleine Abweichung vom vorbeſchriebenen Anhauen mit der Schnitthacke, oder das, was man in der Grafſchaft Hereford »hacking« (das Hacken) nennt; ein geſchickter Arbeiter kann hierbey einen geſetzmäßigen Acre des Tages anfertigen.

IX. Vom Einbringen der Ernte.

Das geſchnittene Getreide wird in Garben gebunden, und auf Häufchen (shocks, in der Provinzialſprache stocks) zuſammen gebracht; dieſe beſtehen aus zwey, jede fünf bis ſechs Garben enthaltenden Reihen, die mit zwey beſonderen, über den Giebel der Reihen ausgebreiteten Garben, zum Schutze wider Regennäſſe bedecket werden. (Man pflegt dieß »hooding« zu nennen.) Bey naſſem Wetter werden die Garben in klei-

*) Schon im Jahre 1763 ward dieſe Schnitt-Methode in Gentleman's Magazine, Seite 528, beſchrieben.

nen Feimen auf dem Felde aufgeſchichtet, wo man ſie ſo lange läßt, bis ſie auf den Feimenhof gebracht werden können. Die Auslage dieſes Zuſammenbringens iſt, wenn es zweckmäßig vollzogen wird, nicht ſehr beträchtlich. Zur raſcheren Beförderung der Arbeit werden die Feimen in der Mitte des Fleckes, von dem das Getreide eingefahren werden ſoll, errichtet. Auf dieſe Art hat ein ausgezeichneter Oekonom in Oſt-Lothian, (Hr. Brown) bey dem widrigen Erntewetter des Jahrs 1816 die Ernte von zwey und dreyßig geſetzmäßigen Acres, welche bereits mit Grasſamen beſtellt waren, in einem Tage, mit einer Auslage von beyläufig zwey Schilling pr. Acre, in Sicherheit gebracht. Neunzehn Arbeiter waren beſchäftigt: zwölf nähmlich führten das Getreide mit Handkarren zur Feime; drey ſchoberten die Garben; drey reichten zu, und einer ſäuberte die Feime, und raffte die zerſtreuten Halme zuſammen. Der Boden war damahls ſo durchnäßt, daß, wenn man Karren und Pferde gebraucht hätte, die jungen Gräſer ohne Rettung verwüſtet worden wären.

Iſt das Getreide hinlänglich trocken, ſo wird es eingefahren, und entweder in eine Scheuer, oder auf Feimen in einem dem Wirthſchaftsgebäude nahe gelegenen Hofe, gebracht *). Aus verſchiedenen Rückſichten iſt das letztere vorzuziehen. 1) Das in eine Scheuer beſtimmte Korn und Stroh muß trockner ſeyn, als wenn dasſelbe ſelbſt auf dem größten Schober gebracht würde; es muß daher durch längere Zeit dem Wechſel des Wetters auf dem Felde ausgeſetzet bleiben. 2) In Scheuern iſt das Getreide den Angriffen des Ungeziefers ganz beſonders unterworfen. 3) Das Korn im Geſtröhe hält ſich weit beſſer in frey ſtehenden Feimen, als in verſchloſſenen Scheuern. 4) Iſt die Auslage der Errichtung und Erhaltung ſolcher Gebäude ſehr beträchtlich.

Die alte Gewohnheit, das Getreide auf die bloße Erde im Hofe, wenn gleich etwas loſes Stroh zur Grundlage diente,

---

*) Daß zum Einfahren des Getreides die Karren vor den Wägen den Vorzug verdienen, wurde bereits erinnert. II. Hauptſtück Seite 141.

aufzufeimen, war tadelnswerth; ein Theil der Feime nähmlich litt von der Näſſe, die ganze Maſſe des Getreides aber war den Verwüſtungen des Ungeziefers Preis gegeben. Gegenwärtig aber weiß man das Getreide in freyer Luft entweder auf Kornſtändern, die aus Stein oder Ziegeln *) aufgemauert werden, oder auf einem Pfeilergeſtelle von Stein oder Gußeiſen ohne den mindeſten Nachtheil aufzuſchobern. Wo Gußeiſen leicht verſchafft werden kann, iſt es zum Geſtelle allen übrigen Materialien vorzuziehen; indem deſſen glatte Oberfläche von dem Ungeziefer nicht ſo leicht zu überklimmen iſt. Für Feimen oder Schober von gewöhnlicher Größe ſind ſieben oder neun Pfeiler von gegoſſenem Eiſen hinreichend, welche nach der Preishöhe des Eiſens eine Auslage von vierzig bis ſechzig Schilling nicht überſteigen. Der Rahmen von ſchlechtem Holze, worauf eigentlich das Getreide zu liegen kommt, koſtet gewöhnlich zwiſchen acht oder zehn, bis dreyßig oder vierzig Schilling. Uebrigens wird oft dieſe ganze Auslage durch die Erhaltung des ſonſt vergeudeten Kornes gleich im erſten Jahre vergütet.

In Schottland hat man die Gewohnheit, ſich beym Einfeimen des Getreides auf eiſernen Pfeilergeſtellen der hohlen Luftdurchzüge (bosses genannt) zu bedienen; wodurch dieſe Art der Aufbewahrung des Getreides zur größtmöglichſten Vollkommenheit gebracht worden iſt. Dieſe Durchzüge beſtehen in Folgendem: In der Mitte des Rahmens wird ein Dreyeck errichtet, welches eine beyläufig drey Fuß weite Höhlung bildet; quer über die Schenkel dieſes Dreyeckes, welches den hohlen Raum einſchließt, werden einige föhrene Sparren in ſolchen

---

*) Werden dieſe Getreideſtänder aus Backſteinen erbauet, ſo kann man die darauf ruhenden Feimen niedriger halten, und bey ihrer größeren Breite doch mehr Getreide unterbringen, als bey Feimen von gleicher Höhe, aber anderer Art; in offenen Lagen verdienen daher die erſteren den Vorzug. Inzwiſchen laſſen ſich bey denſelben jene Luftdurchzüge (bosses) nicht anbringen; auch ſind ſie zuweilen noch von dem, vor der Ernte gefallenen, und in das Gemäuer eingedrungenen Regen noch feucht. Um dieß zu hindern, wählt man zum Geſtelle der Schober auch manches Mahl ſolide Steinmaſſen.

Abſtänden von einander angenagelt, daß hierdurch das Hineinfallen der Garben verhindert wird; ſollte es an Holz zu dieſen Sparren mangeln, ſo bedient man ſich an ihrer Statt gewöhnlich der Strohbänder. Wie nun der Einfeimer der Spitze jenes Dreyeckes ſich nähert, ſo ſtellt er auf dieſelbe einen mit Stroh gefüllten Sack, welchen er, ſo wie er rings um ihn herum die Garben gebanſet hat, immer aufwärts zieht, um eine Höhlung zu erhalten, bis das obere Ende, oder die Spitze der Feime erreicht iſt. Mit dieſem Mittel können um die Hälfte früher eingebrachte Ernten von Weitzen, Gerſte oder Hafer in viel beſſerem Zuſtande aufbewahrt werden. Es verdient hier bemerkt zu werden, daß mittelſt Benutzung dieſer Durchzüge, bey übler Erntewitterung, eine Reihe Getreidegarben »gerade von der Sichel weg«, auf die Feimen gebracht, und hierdurch vor jeder Beſchädigung geſichert werden kann, (nur ſind dabey die Garben mit nach dem Mittelpuncte gerichteten Aehren zu banſen). In naſſen Klimaten iſt dieß eine unſchätzbare Sache.

Um von dieſen nützlichen Erfindungen einen richtigeren Begriff, als jede Beſchreibung geben kann, zu verſchaffen, werden Abbildungen beygeſchloſſen.

Da das Einbringen der Bohnen oft mit ganz beſonderen Schwierigkeiten verknüpft iſt, ſo verdienen die auf dieſes Geſchäft Bezug habenden neueren Verbeſſerungen eine etwas weitläufigere Erörterung. Die Bohnen müſſen, nachdem ſie geſchnitten worden, in kleine Garben gebunden werden, welche das Maß von ſechs bis acht Zoll im Durchmeſſer nicht überſchreiten ſollen. Wenn auf die Bohnen Weitzen gebaut werden will, ſo ſind dieſelben unverzüglich auf ein anderes Feld zum Trocknen zu bringen; indem ſonſt die günſtige Zeit zur Saat des Weitzens verſtreichen könnte. Die vermehrte Mühe und Auslage, die mit dieſem Wegſchaffen verbunden iſt, wird durch die Ueberlegenheit des Werthes des Weitzens vor jeder andern Frucht reichlich erſetzt. Nach dieſer Behandlung ſind die Bohnen nach Verhältniß des Zuſtandes, in welchem ſie ſich zur Schnittzeit befanden, und nach Beſchaffenheit des Wetters, in ſieben oder acht Tagen, wenn ſie anders auf ein luftig gelegenes Feld gebracht wurden, trocken genug, um auf dem beſchrie-

benen, mit Durchzügen verſehenen, eiſernen Pfeilergerüſte eingefeimet zu werden. Häufig wird dieſes hinlängliche Trocknen in der Hälfte der Zeit erreicht, welche die Bohnen hierzu ſonſt gewöhnlich erheiſcht hätten, wenn ſie auf dem Felde, wo ſie wuchſen, gelaſſen worden wären. Durch die bereits oben erklärte Operation des Gipfelns; durch einen früheren Schnitt; durch ihr Wegſchaffen auf ein anderes Feld zum Trocknen; und durch das unverzügliche baldige Einfeimen auf dem mit Durchzügen verſehenen Gerüſten, wird das Erntegeſchäft bey Bohnen ſo beträchtlich beſchleunigt, daß man Zeit gewinnt, den Boden zum neuen Fruchtbaue vorzubereiten, um den Weitzen bey gehöriger Zeit in den Boden zu bringen. Vortheile von nicht gewöhnlichem Belange.

In einigen Gegenden gibt man den Getreideſtändern, ſtatt einer runden, eine oblonge Figur; allein, obgleich dieſe längliche Geſtaltung weniger Zeit und Arbeit beym Feimen, und weniger Material zum Decken als die runde erheiſchet, ſo wendet man gegen dieſelbe doch ein, daß mehrere Feimen dieſer Art die freye Circulation der Luft im Feimenhofe hindern, daß ſie das Getreide bey naſſer Witterung eher einer Beſchädigung bloß geben, und daß Feimen von dieſer Figur, außer bey einer ſorgfältigen Stellung, vom Winde leichter als runde umgeworfen werden.

Bey Beendigung dieſes Gegenſtandes dürfte es nicht überflüſſig ſeyn, die unermüdetſte Thätigkeit während der gedrängten und gefahrvollen Periode der Ernte einzuprägen. Fleißigen Wirthen wird ſelten ihr Getreide verderben; dem Nachläſſigen geht meiſtens dieſer Schade theilweiſe zu. Die Neigung, dieſen Gegenſtand gering zu ſchätzen, oder mit Lauigkeit die Arbeiten der Ernte ſorglos zu verſchieben, und ſich unbeſonnen auf die Fortdauer des guten Wetters zu verlaſſen, iſt mit dem Charakter eines induſtriöſen und einſichtsvollen Wirthes durchaus unvereinbarlich; wenn man über den Zuſtand der landwirthſchaftlichen Induſtrie eines Bezirkes, oder über den Wirthſchaftsſinn ſeiner Bewohner urtheilen ſoll, ſo gibt es in der That keinen ſicherern Maßſtab, als die Art und Weiſe, wie man das Erntegeſchäft insgemein zu beſorgen gewohnt iſt.

X. Vom Druſche.

Die Operation des Trennens der Körner vom Strohe hat in den neueren Zeiten in Großbritannien einen Grad von Vollkommenheit erreicht, den man noch vor einigen Jahren für unerreichbar gehalten hätte. Die Vortheile der neueren Art dieſes Ausſcheidens der Körner wurden im Allgemeinen bereits aus einander geſetzt. (II. Hauptſt. S. 141 u. ff.) Sehr erwünſchlich würde es ſeyn, hier den baren, pecuniären Gewinn derſelben berechnet zu finden: allein bey der Verſchiedenheit der Meinungen in Abſicht auf die Koſten des Pferdehaltens, und der Verſchiedenheit der Löhnungen in den einzelnen Grafſchaften, iſt es ganz unmöglich, eine allgemein ſich bewährende Berechnung, oder auch nur eine ſolche aufzuſtellen, die für mehr als einen, oder höchſtens für zwey Diſtricte paſſen könnte. Der Durchſchnittsgewinn einer von Pferden getriebenen Dreſchmühle beträgt im Vergleiche mit dem Druſche aus der Hand zwiſchen 3 bis 4 Schil. pr. Quarter beym Weitzen, zwiſchen 2 und 3 Schil. bey der Gerſte, und zwiſchen 1 und 2 Schil. beym Hafer; bedient man ſich der Ochſen zum Triebwerke anſtatt der Pferde, oder wird die Maſchine durch Waſſer oder Wind bewegt, ſo vermindern ſich natürlich die Auslagen, und der Gewinn wird um ſo beträchtlicher.

Wäre die Methode des Handdruſches mittelſt des Driſchels fortwährend herrſchend geblieben *), eine Arbeit, die eben ſo anſtrengend als langweilig iſt, und zu welcher es bey Kriegszeiten an Menſchenarmen gefehlt haben würde, ſo wäre durch dieſelbe, wo ſie allenfalls noch geherrſcht haben könnte, der Ertrag der Feldwirthſchaft, und hiermit auch der Werth des Bodens, tief geſunken. Noch nachtheiliger war der mit der alten

---

*) Im Jahre 1795 wurde, wegen ſchlechter Beſchaffenheit der Ernte, vom Weitzen an einigen Orten 10 Schilling pr. Quarter Dreſcherlohn bezahlt. Im Jahre 1817 koſtete das Dreſchen des Weitzens in Eſſex 4 Schilling pr. Quarter. Im Winter von 1815 und 1816 war der Dreſcherlohn in Surrey zwiſchen 8 bis 9 Schilling pr. Quarter. Inzwiſchen iſt in England der Arbeitslohn mit den Armen-Taxen ſo innig verwebt, daß es ſchwer iſt, den wirklichen Belauf des erſteren zu beſtimmen.

Art des Dreſchens verbundene Körnerverluſt, und das häufige Zerquetſchen der Samen; nur ſelten war man im Stande, die Dreſcher zu vermögen, das Korn rein aus dem Strohe zu ſchlagen, ſelbſt wenn ſie wußten, daß ihre eigenen Familien in Gefahr ſtänden, Brotmangel leiden zu müſſen. Hierüber iſt ſich nicht zu wundern. Den Driſchel zu führen ſind wenige Leute geübt, und überhaupt ziehen die Arbeiter ſelbſt bey naſſem Wetter eine Arbeit unter freyem Himmel der saueren Arbeit in der Scheuer vor.

In den weſtlichen Gegenden Englands iſt man beſonders ſorgfältig, das Korn aus dem Geſtröhe zu bringen, und dabey letzteres ſo wenig wie möglich zu verletzen. Zu dem Ende werden die Aehren abgeſchnitten und für ſich gedroſchen; das Stroh wird zu einer Art Rohrdächer, zur Streue, und zu Bändern für die nächſte Ernte verwendet*).

XI. Vom Reinigen des Getreides.

Die alten unvollkommenen Methoden des Getreidefegens mittelſt Benutzung des Luftzuges zwiſchen den beyden Thoren der Scheuer, oder mittelſt des Werfelns auf dem Giebel eines hohen luftigen Ortes, ſind nun größten Theils bey Seite gelegt worden. Die erſte Idee einer Fege-Maſchine, mit Benutzung eines künſtlich erregten Windſtromes, ſoll aus China ſtammen, und daſelbſt zum Reinigen des Reißes gebraucht worden ſeyn. Von da wurde dieſe Erfindung nach Holland gebracht, und mit den Gerſte-Grütze-Mühlen (Gerbemühlen) verbunden. Die Einführung derſelben in Schottland, vor mehr als hundert Jahren, wird dem Patriotismus des Andrew

---

*) Für dieſe weſtlichen Gegenden wäre die von Hrn. William Johnſtone zu Langholme, in der Grafſchaft Dumfries, erfundene kleine Dreſchmühle, welche auf zehn bis achtzehn Pfund Sterling zu ſtehen kommt, ein preiswürdiges Geräthe; denn bey derſelben können die Aehren allein, ohne ſie von dem Strohe trennen zu dürfen, gedroſchen werden, indem bloß die Spitzen der Garben in die Mühle kommen, und das Stroh ganz unverſehrt bleibt. Im Auslande bedient man ſich derſelben lieber, als der großen Maſchine.

Fletcher zu Salton, und dem Scharfſinne des James Meikle, deſſen Sohn der Erfinder der Dreſchmühle war, verdankt. Das Verdienſt jedoch, die Conſtruction jener Fegemühlen nach einem größeren Maßſtabe auch für alle übrigen Getreideſorten geeignet gemacht zu haben, ſoll einem gewiſſen Rogers, einem Landwirthe bey Hawick in Roxburgſhire, gebühren, welcher um das Jahr 1733 eine Manufactur dieſer Maſchinen errichtete, die er und ſeine Nachkommen ſehr beträchtlich erweiterten. Es iſt kaum zu berechnen, welchen Verluſt der Landmann ehedem mußte erlitten haben, bevor alle Schwierigkeiten durch dieſe äußerſt nützliche Erfindung gehoben worden ſind.

Mit den Dreſchmühlen pflegt man faſt durchgehends eine Reihe von Fegemühlen zu verbinden; Dreſch-Maſchinen erſter Größe ſind zuweilen mit einem zweyten Paare jener Fegemühlen verſehen, wodurch das Getreide gleich von der Dreſch-Maſchine ſo gereinigt kommt, daß es in der Folge nur wenig oder gar kein weiteres Fegen erheiſcht. Inzwiſchen hat man wegen der Ungleichheit der Bewegung, welche unvermeidlich mit einer ſo viele Kraft erheiſchenden Operation, wie das Dreſchen, verknüpft iſt, und wegen der vermehrten Anſtrengung der Pferde, wo ſolche gebraucht werden, das zweyte Paar der Fegemühlen gegenwärtig faſt allgemein abgeſtellt. Der beurtheilende Wirth, welcher ein wohl gereinigtes, auserleſenes Getreide zu Markte bringen will, wird es ſeinem Intereſſe entſprechender finden, dem letztmahligen Reinigen ſeiner Frucht die größte Sorgfalt zu widmen.

Mittelſt der Fegemühlen werden, mit Hülfe der angebrachten Siebe, Unrath, Unkrautgeſäme, Kaff und andere Abfälle ausgeſchieden oder weggeblaſen, und das Korn zu gleicher Zeit ſortirt; wodurch dasſelbe an innerem Werthe, gleich der ſortirten Wolle, mehr gewinnt, als wenn gutes und ſchlechtes vereint geblieben wäre.

Ein durchaus gleich ſchön gereinigtes Korn, und ein, der zu Markte gebrachten Probe durchaus gleichender, Vorrath iſt ein Gegenſtand der vorzüglichſten Wichtigkeit für den landwirthſchaftlichen Verkehr. Zahlloſe Streitigkeiten mit den Käufern werden hierdurch vermieden, und das Getreide iſt um ſeinen

vollen Werth verkäuflich. Ein oder zwey Percent ſchlechte Frucht, dem Haufen des ſchönen Getreides beygemengt, vermindern oft den Werth der Sorte um fünf bis zehn Percent, wenn der Markt gerade ſchlecht beſucht ſeyn ſollte; weit beſſer iſt es daher, die ſchlechtere Sorte ausgeſchieden zu verkaufen, oder bey Hauſe zu verwenden.

XII. Von der Verbeſſerung der Qualität des Getreides.

Weitzen, der durch eine ſchlimme Erntewitterung Schaden gelitten hat, ſoll auf kleine Feimen gebracht werden; er trocknet dann ſchneller, und wird früher zur Vermahlung geeignet. Bedient man ſich größerer Feimen, ſo ſollen Luftdurchzüge (bosses), oder dreyeckige Rahmen angebracht werden. Wird er in noch naſſem Zuſtande eingefeimt, ſo ſoll man ihn in der Regel nicht früher dreſchen, als im nächſt folgenden Sommer; dieß trägt ungemein zu ſeiner Güte bey.

Schlecht eingebrachter Weitzen wird durch das Dörren in künſtlicher Wärme verbeſſert; doch ſoll derſelbe dann, außer im Nothfalle, nicht ſogleich gebraucht, ſondern einige Zeit nach dem Dörren liegen gelaſſen werden. Das Dörren hat übrigens mäßig und bey gelinder Wärme, unter häufigem Umwenden der Frucht, zu geſchehen. Sollte das Getreide ſchimmlicht geworden ſeyn, ſo hat dem Dörren folgendes, von einem berühmten Chemiker angegebenes, Verfahren voraus zu gehen.

Der Weitzen wird in ein angemeſſenes, wenigſtens eine dreyfach größere Quantität haltendes, Gefäß gethan, und mit ſiedendem Waſſer bis zur Fülle des Gefäßes begoſſen; von Zeit zu Zeit wird hierauf die Frucht im Geſchirre umgerührt, und die hohlen, tauben und verdorbenen Körner, welche an der Oberfläche ſchwimmen, werden abgeſchöpft; wenn das Waſſer ganz abgekühlt iſt, oder überhaupt nach dem Verlaufe einer halben Stunde, wird dasſelbe abgelaſſen. Es iſt ſonach zuträglich, die Frucht mit kaltem Waſſer abzuſpühlen, um alle Theilchen jener Brühe, welche den Schimmel abwuſch, zu entfernen; hierauf wird, nachdem das Korn vorher vollkommen abgetrocknet worden, der Dörrofen mit demſelben dünne überſtreut; welches ohne Zeitverluſt zu geſchehen hat, und bis zur vollkom-

menen Dürre des Korns mit einem häufig wiederhohlten Rühren und Wenden der Frucht verbunden werden ſoll.

Dieſes einfache Verfahren ſoll das Getreide, es ſey noch ſo ſchimmlich, vollkommen reinigen; es verurſacht, wie man ſieht, ganz geringe Auslagen, und erfordert weder die geringſten chemiſchen Kenntniſſe, noch irgend einen Apparat. Bloßes Lüften des Getreides wird indeſſen als ein nicht minder wirkſames Mittel der Bereitung des Getreides zum Gebrauche empfohlen.

Brandiges Getreide, wäre es dieſes gleich im höchſten Grade, kann durch ein dreymahliges Waſchen in einem hölzernen Zuber *) vollkommen gereinigt werden. Brandiger Weitzen muß nach dieſer Reinigung noch auf der Dörre getrocknet werden.

Man hat insgemein geglaubt, daß ein Weitzen, welcher in der Ernte durch übles Wetter ſtark gelitten hat, ein Mehl liefere, welches zur Brotgährung oder überhaupt zum Backen nicht wohl tauge, und daß derſelbe daher entweder nur zur Branntweingewinnung, oder als Viehfutter benutzbar ſey. Allein dieſer Begriff ſcheint irrig zu ſeyn. Mit Beyhülfe der Soda läßt ſich das Mehl um vieles verbeſſern, und kann für jeden Fall zu Kuchen **) oder Zwieback verwendet, und unbeſorgt genoſſen werden.

XIII. Von der Aufbewahrung des Getreides und Mehles.

In einigen Ländern, wie in der Schweiz, in Pohlen ꝛc. ꝛc. wird Mühe und Geld verwendet, Körnervorräthe für Zeiten der Noth zu ſammeln und zu bewahren. An einigen Orten gräbt man tiefe Gruben in ſolide Felſenlager, an andern werden an den Seiten der Hügel Vertiefungen angelegt, worein man das Getreide hinterlegt. Auch große ſteinerne Speicher wurden erbauet, um den freyen Zutritt der Luft, ſo wie ein

*) Die Bäcker-Innung zu Perth beſitzt eine ſolche zu dieſem Zwecke ausſchließend beſtimmte Maſchine.

**) Auch eine Art Schottiſchen Gebäckes, »flour scones« genannt, läßt ſich aus demſelben verfertigen; zu dieſem geſunden und ſchmackhaften Brote wird Milch ſtatt des Waſſers genommen; nur taugt es nicht für Arbeitsleute, da es zu ſchnell verdauet wird.

wiederhohltes Umwenden des Korns zu geſtatten. Allein, wenn es ſich um Aufbewahrung der Frucht durch eine nicht zu lange Periode (nähmlich durch ein oder zwey Jahre) handelt, ſo kann es hierzu keine vortheilhaftere Weiſe geben, als ſie im Geſtröhe auf großen wohl errichteten Feimen zu laſſen, wenn man anders das Ungeziefer abzuhalten weiß.

Da jedoch das Stroh durch längeres Aufbewahren an Güte verliert; da ferner Feimen ſo wohl zufällig entſtandenen, als abſichtlich angelegten Feuersbrünſten bloß gegeben ſind; und da nur wenige Scheuern oder Feimenhöfe die Ernte zweyer Jahre mit Bequemlichkeit zu faſſen vermögen; ſo war die Erfindung einer wohlfeilen und ihrem Zwecke entſprechenden Bauart von Kornſpeichern eine längſt erſehnte Sache. Dieſer Wunſch wurde durch einen von einem Edelmanne in Cheſhire erſonnenen Plan zu ſolchen Körner-Schüttgebäuden genügend erfüllt; und die hiernach errichteten Speicher haben den Erwartungen des Erfinders entſprochen. Die Einrichtung derſelben iſt von einer Art, daß das Rühren des Getreides ungemein erleichtert, daß die Luft im ganzen Raume des Gebäudes über allen Vorrath, er möge noch ſo hoch geſchüttet ſeyn, verbreitet, und nur ein Getäfel, ſelbſt bey jeglicher Höhe des Speichers, erfordert wird.

Die am Ende beygefügte Abbildung verſinnlicht den Begriff dieſes Gebäudes, und dient zum Modelle für den Nachahmer. Der Landwirth hält es wohl ſelten für gut, eine große Quantität verkäuflicher Körner zu gleicher Zeit auf ſeinem Speicher zu haben; doch ſoll jeder Hof mit einem ſicheren Aufbewahrungsorte verſehen ſeyn, um wenigſtens ein Drittheil des alljährlich auf demſelben erzielten Getreides hinterlegen zu können. Solche Speicher, wohl vertheilt auf dem ganzen Lande, wären wohl gewiß die beſten Vorraths-Magazine wider Mangel und Hunger, die noch je erdacht wurden, und wären, da ſie weniger in die Augen ſpringen, der Bosheit und dem Muthwillen des Pöbels minder ausgeſetzt als große Feimen, oder ſelbſt volle Scheuern.

Sollte den Kornſpeichern von oben beſchriebener Art wirklich irgend eine Einwendung entgegen geſetzt werden können, ſo bleiben doch immer noch ähnliche Mittel, auch das Mehl ohne

Verderbniß aufzubewahren. Als Buonaparte, kurz vor der für ſeine Armee ſo verderblichen Schlacht, von Leipzig Beſitz nahm, fand er daſelbſt eine nahmhafte Menge Mehl in Fäſſern, welches, obgleich es ſchon durch mehrere Jahre aufbewahrt geweſen war, doch immer noch eine gute Qualität hatte: ein hinreichender Beweis, daß gut gemahlenes, und im guten Zuſtande feſt gepacktes Mehl keineswegs ein ſo leicht verderblicher oder ſo ſchwer zu bewahrender Artikel ſey, als man gewöhnlich ſich vorſtellet. Auch in Gefäßen von maſſivem Zinn, und hinlänglich feſt gedrückt, läßt es ſich ganz unverdorben durch lange Zeit, und für die weiteſten Reiſen bewahren.

XIV. Von den Unfällen und Krankheiten, denen das Getreide unterworfen iſt.

Obgleich dieſer Gegenſtand von hohem landwirthſchaftlichem Intereſſe iſt, ſo kann doch bey den beſchränkten Gränzen dieſes Werkes nur eine allgemeine Anſicht jener Unfälle, die dem Getreide begegnen können, dargebothen werden. Inzwiſchen ſcheint es doch nöthig, die beyden nachtheiligſten Krankheiten des Weitzens, den Brand, und den Roſt oder Mehlthau, etwas weitläufiger zu behandeln.

1. Unfälle beym Getreide.

Dieſe ſollen unter folgenden Puncten erörtert werden: Heftige Regengüſſe; Nebel; Thau; Froſt; Hagel; Schnee; drückende Hitze; Donnerwetter; gänzliche Windſtille; unſtätes Wetter; Inſecten; Vögel; und ſonſtiges Ungeziefer.

1) Heftige Regengüſſe. Sie hindern zur Zeit der Blüthe des Weitzens das Fortſchreiten zur Reife, ſpühlen den Blüthenſtaub ab, hindern dadurch die Befruchtung, und verurſachen, durch Ueberfüllung der Wurzeln mit Näſſe, Auswüchſe an den Aehren. Schwere Regengüſſe drücken das Getreide häufig zu Boden, und ſolchergeſtalt gelagertes Getreide, wenn es vom Winde nicht wieder empor gerichtet wird, erreicht nie die Reife. Lagerige Saaten erſchweren die Ernte; und nie iſt zu erwarten, daß die Körner der auf dieſe Art der Luft beraubten Aehren, oder ſelbſt jene Saaten, deren Wurzeln im Waſſer faſt ertranken, ihre Vollkommenheit erreichen.

2) Nebelwetter. Die Krankheiten des Getreides haben oft ihren Urſprung im nebeligen, trüben Wetter, inſonderheit wenn es ſich trifft, daß ſich das Getreide gerade auf der Stufe der thätigſten Vegetation befindet. Dieß iſt beſonders bey dem Weitzen der Fall, der, wenn er ſonſt gleich ſchön ſtände, der Sonnenſtrahlen zu ſeiner Geſundheit, ſo wie zur Erreichung der endlichen Reife, unumgänglich bedarf.

3) Thau. Getreide und andere Gewächſe ſollen häufig durch eine thauartige Feuchtigkeit von klebrichter, zäher Natur, befallen werden, die ihnen ſchädlich ſeyn ſoll; indem ſie das Einſaugungs- und Ausdünſtungsgeſchäft der Pflanzen, ſo wie die Circulation der Nahrungsſäfte in den Gefäßen, hindert, und ſo wohl das Stroh, als die noch zarten Aehren des Getreides ohne Unterſchied, inſonderheit aber des Weitzens, ſo gebunden hält, daß hierdurch der künftige Wuchs der Pflanze, und das Anſetzen der Samen gehindert iſt. Folgt auf dieſe Erſcheinung am folgenden Tage eine heitere Sonne, ſo ſoll erſt dann der Schade gewiß ſeyn; ein unmittelbar darauf folgendes feuchtes oder windiges Wetter hingegen ſoll jene böſe Wirkung mindern*). Was man jedoch Henigthau (*ſuffuſio mellita*) zu nennen pflegt, kommt nicht aus der Atmoſphäre, ſondern gründet ſich auf einen krankhaften Zuſtand der Säfte-Circulation der Pflanzen, auf welchen man ihn trifft.

4) Fröſte. Das Getreide leidet nicht ſelten durch froſtiges Wetter zu allen Jahreszeiten; Frühlings-, Sommer- und Herbſtfröſte werden ſchädlich nach Beſchaffenheit des örtlichen Klima. In der früheren Periode des Wachsthums verträgt der Weitzen, wie andere Gräſer, eher die Wirkung der Fröſte, und erhohlet ſich ſchnell wieder. Allein, wenn er in die Halme

---

*) Es iſt häufig im Gebrauche, die auf den Getreideähren hangenden Thautropfen mittelſt Durchziehen von Stricken oder auf andere ähnliche Art abzurütteln; geſchieht dieß vor Sonnenaufgang, ſo iſt es allerdings nützlich. In der Gegend um Bakewell in Derbyſhire war es ehemahls Gewohnheit, den Thau von den Weitzenähren durch zwey in den Furchen gehende Männer mittelſt Peitſchen abſtreifen zu laſſen, um das Entſtehen des Mehlthaues zu hindern.

zu ſchießen beginnet, kurz vor dem Ausbrechen der Blüthe, iſt ſein Wachsthum ſo ſchnell, daß er hierin in wenigen Tagen weiter vorrückt, als er ſonſt in einem Monathe that; in dieſem Zuſtande nun iſt er nothwendiger Weiſe höchſt empfindlich gegen den Wechſel der Witterung, und leidet gewöhnlich die größte Gefahr. Plötzliche Uebergänge von Wärme zur Kälte ſind daher während dieſer empfindlichen Criſis — der Periode des Blühens — dem Weitzen höchſt verderblich, und nie verlaſſe man ſich auf ein Saatkorn, welches zu jener Periode einen Froſt empfand. Viele ſchreiben daher ſelbſt den Roſt im Weitzen nächtlichen Fröſten zu *), wenn darauf ſehr warme Tage folgen. Weitzen mit ſtarken poröſen Stengeln, die eine große Menge Feuchtigkeit abſorbiren, iſt bey Fröſten ſchlimmer daran, als jener mit kleinen, aber ſolideren Halmen. Eigentlich hängt der durch Fröſte zugehende Nachtheil größten Theils von der Temperatur und Klarheit des nachfolgenden Tages ab. Iſt dieſer kalt und finſter, ſo iſt der Schade des Froſtes weit unbeträchtlicher; iſt hingegen der folgende Morgen warm und heiter, ſo werden die Blätter der Pflanzen häufig ſchwarz, und leben nie wieder auf; eine Wirkung, die ſich nach dem Grade der ſchnellen Wiederkehr des Reitzes von Wärme und Licht richtet.

5) Hagel. In vielen Gegenden des feſten Landes richten Hagelgewitter von Zeit zu Zeit großen Schaden an den Saaten an, und verwüſten oft ganze Strecken. Beſonders iſt dieß der Fall, wenn ſich dergleichen Unfälle im Herbſte ergeben, und wenn die Schloſſen durch ihre Schwere, und die Heftigkeit des Falles, die Saaten, welche der vollen Reife nahe ſind, danieder drücken, und das Korn aus den Aehren ſchlagen **). Selten wird in Großbritannien ein Hagelſchlag ſo verwüſtend, wie in andern Ländern.

---

*) Plin. XVIII. l. c. 28. ſchreibt den Roſt auch den Fröſten zu. Wenn froſtige Nächte mit heißem Sonnenſcheine wechſeln, ſo iſt der Weitzen nicht nur empfänglicher für dieſes Uebel, ſondern auch ſchwächer ſich desſelben zu entledigen.

**) In Italien ſind Hagelgewitter furchtbare Feinde; in einer Stunde verwüſten dieſelben in Toscana, vornähmlich häufig im Frühjahre, in der Lombardey gewöhnlicher im Sommer, die blühendſten Weitzen- und Reißfelder.

6) Schnee. Eine Schneedecke im Winter iſt den jungen Pflanzen für ihren künftigen Wachsthum eher zuträglich als nachtheilig: allein wenn, wie es an hoch gelegenen Orten und in nördlicheren Klimaten zuweilen zu geſchehen pflegt, die blühenden Saaten, oder das zu reifen beginnende Getreide, ein Schnee überfällt, ſo verhindert derſelbe das Reifen der Körner, und geſchieht es ſpäter, das gute Einbringen der Ernte.

7) Uebermäßige Hitze. Es wäre irrig, bloß die Kälte als ſchädlich dem Getreide zu erklären, da auch eine anhaltende, unmäßige Hitze es nicht minder iſt. Dieſem Uebel bloß gegeben, ſchmachten die Gewächſe aus Mangel an belebender Feuchtigkeit dahin; ſie werden krank und ſchwächlich, nothreif, und haben leichte Körner in den faſt tauben Aehren. Wenn auf große Hitze, welche die Pflanzen welken macht, ſchwere Regengüſſe fallen, ſo iſt das Zuſammentreffen zweyer ſo widriger Umſtände auch doppelt ſchädlich.

8) Wetterleuchten. Der ſchädliche Einfluß des Wetterleuchtens auf die Getreideſaaten wurde bisher noch nicht nach ſeiner Größe gewürdigt. Dasſelbe tödtet die Pflanzen entweder unmittelbar, oder beſchädiget ſie ſo ſehr, daß das Anſetzen der Samen zum Theile gehindert wird. Dieſe Wirkungen werden durch ſchwärzliche, zuweilen im Zickzack laufende Streifen auf den Weitzenfeldern, mit leeren oder nur halb gefüllten Aehren kenntlich.

9) Gänzliche Windſtille. Die Nothwendigkeit des Luftzuges für das Leben und die Geſundheit der Gewächſe unterliegt keiner Frage. Die ſtäte Bewegung und die Circulation der Luft-Materie trägt nicht unbedeutend zur Erhaltung und Vollkommenheit derſelben bey; Mangel an Luftzug ſetzt dem Wachsthume Gränzen; die Pflanze geht ſichtlich ein, und dorret zuſammen. Wind befördert den Wuchs der Pflanzen nicht nur durch die ſtäte Veränderung der auf dieſelben wirkenden Luftſäule, ſondern auch durch Abrüttelung des Thaues und der Regennäſſe, die ihnen ſonſt ſchädlich werden könnte. Ja ſelbſt die Bewegung und das Rütteln der Pflanze, welches der Wind verurſacht, wird wohlthätig. Daher befördern hohe Hecken, und dicke Wälder und Pflanzungen die Verbreitung der Krankheiten im Getreide, indem ſie die wohlthätigen Einflüſſe des Win-

des verhindern; und daher iſt der in weiten und offenen Feldern gebaute Weitzen, inſonderheit in heißen Ländern, weniger dem Roſte unterworfen, als jener auf enger umzäunten Schlägen. Offen gelegene Felder liefern meiſtens ſchöneres und ſchwereres Korn, als eingeſchloſſene Koppeln.

10) Unbeſtändigkeit des Wetters. Große Näſſe, Kälte oder Hitze ſind, zumahl bey einem plötzlichen Wechſel, den Getreideſaaten ſchädlich; noch mehr iſt dieß bey einem raſchen Uebergange von der Wärme zur Kälte dann der Fall, wenn hierauf eine länger anhaltende Näſſe folgt. Bey ſolchen Fällen iſt ſich nicht zu wundern, wenn die Saaten ſich empfindlich zeigen. Ja oft darf man unbedingt die, das Getreide befallende, Krankheit dem geſchwächten Zuſtande der Pflanze zuſchreiben, und die Urſache davon iſt ſelten anderswo, als urſprünglich in der Wandelbarkeit des Wetters zu ſuchen; ſchon einige Tage vor dem Anfalle des Uebels, ja vielleicht ſchon einige Wochen vor wirklicher Aeußerung desſelben, hat jene Schwäche Platz gegriffen.

11) Inſecten. Die Beſchädigung der Saaten durch Inſectenfraß iſt oft ſehr beträchtlich. Die Wurzeln werden faſt zu allen Zeiten mehr oder weniger durch Regenwürmer und anderes kriechendes Ungeziefer verwüſtet; andere Inſecten fallen an manchen Orten, wie in den ſüdlichen Provinzen Englands, die Weitzenähren an, und verurſachen vielen Verluſt; das Getreide ſchrumpft zuſammen, und in einigen Fällen geht ein beträchtlicher Theil der Ernte verloren. Würden dieſe Inſecten, inſonderheit die *tipula tritici*, nicht von einer nahmhaften Menge von Vögeln und andern Thieren verfolgt und verzehrt, ſo würden ihre Verheerungen unermeßlich ſeyn *).

*) Hr. Claudius Scott, und ein anderer Oekonom in ſeiner Nähe in der Grafſchaft Dorſet, haben ſich überzeugt, daß das Verbrennen von Stroh, Heidekraut, trockenem Unkraut u. dergl. auf dem Felde, nachdem es zur Turnipsſaat vollkommen bereitet worden, dieſe letztere von den Anfällen eines ihr beſonders ſchädlichen Inſectes befreye. Dieſes Inſect iſt nicht geflügelt, und kann daher ſeinem Untergange in der Flamme nicht entgehen. Der Verſuch entſprach auf allen Beeten, die abgebrannt wurden. Das

12) Vögel, und verſchiedenes Ungeziefer. Während des Reifens, und bis zum Unterbringen der Ernte in Feimen oder Scheuern, iſt das Getreide den Nachſtellungen zahlloſer Feinde, als: der Sperlinge, Tauben, Krähen und anderen Wildgeflügels, zum großen Abbruche des Ertrags, Preis gegeben. Doch ſelbſt das gefeimte, oder unter Dach gebrachte, und ſogar das gedroſchene Getreide unterliegt noch den verheerenden Anfällen der Ratten und Mäuſe, wenn nicht mit beſonderer Sorgfalt dawider geeifert wird.

Dieſe Erfahrungen beweiſen zur Genüge, daß der landwirthſchaftliche Ertrag vielen Zufälligkeiten unterliegt, und daß zugleich die möglichen Unfälle, welchen die uns nährenden Saaten treffen, weit zahlreicher ſind, als man ſich beym erſten Anblicke vorſtellen ſollte.

2. Krankheiten des Weitzens.

Die beyden vornehmlichſten Krankheiten des Weitzens ſind: der Brand, und der Roſt oder Mehlthau; die Natur beyder, und die Mittel ihnen vorzubeugen, in ſo fern ſolches bisher erreicht wurde, ſollen hier kürzlich aus einander geſetzt werden.

Der Brand *) (Brenner, smut.)

Dieſe Krankheit iſt ein ganz eigenes Verderbniß der Körner in der Aehre, wodurch die, zur Bildung des Mehles beſtimmte,

---

Verbrennen von Stroh für nachfolgende Turnips und andere Früchte ward in Lincolnſhire lange, und mit Erfolg verſucht; allein erſt in ſpäteren Zeiten wurden die beſonderen Vortheile dieſes Verfahrens, nähmlich die Zerſtörung der Inſecten ſo wohl, als der Unkrautſamen und Wurzeln, anerkannt.

*) Die Franzoſen nennen ihn le Carie; botaniſch heißt er *ustilago*. Der oft gedachte Tull führt an, daß die Methode des Beitzens des Samenweitzens in Salzwaſſer zur Vermeidung des Brandes in der künftigen Saat, beyläufig um das Jahr 1660 zuerſt in Aufnahme kam; es verſank nähmlich eine Schiffsladung mit Weitzen bey Briſtol in die See; hierdurch hatte dieſer durch das Salzwaſſer ſo gelitten, daß, obgleich er noch Keimungsfähigkeit beſaß, kein genießbares Brot davon bereitet werden konnte. Als

Subſtanz in ein durchaus ſchwarzes Pulver umgewandelt wird, welches jenem des pulverigen Erdpilzes (*Lycoperdon globosum*) nicht unähnlich iſt. Ehemahls war dieſes Uebel ſo gemein, daß es in einigen Ländern nichts ungewöhnliches war, zwey oder drey Mahl ſo viel brandige Kornähren, als geſunde zu treffen. Zum Glücke waren die Mittel, dasſelbe Uebel abzuwenden, längſt in der Gewalt eines jeden Landwirthes; denn ein jegliches Verfahren, welches den Samen von dieſem brandigen Pulver, der Quelle der Anſteckung, auf das vollkommenſte befreyt, oder es durch Anwendung ſcharfer, ätzender, oder giftiger Mittel zerſtört, verbürget auch eine vom Brande größten Theils befreyte Saat.

Als ein Verwahrungsmittel verdient die vortreffliche Methode einer Erwähnung, vermöge welcher man den Samenweitzen, anſtatt ihn geradezu in eine Flüſſigkeit zu werfen, durch ein Reuter langſam in dieſelbe ſiebt; hierdurch werden nicht nur die Brandknötchen, ſondern auch alle unvollkommenen Körner und das Unkrautgeſäme auf der Oberfläche der Flüſſigkeit ſchwimmend erhalten, und können mit leichter Mühe abgeſchöpft werden; was aber nicht der Fall iſt, wenn die ganze Maſſe in Haſt in die Beitze, oder in das Waſſer geſchüttet wird.

Der Mittel dem Brande vorzubeugen gibt es mehrere, als: 1) reines kaltes Waſſer und Kalk; 2) ſiedendes Waſſer mit Kalk; 3) mit Salz geſättigtes Waſſer; 4) Jauche; und 5) noch verſchiedene andere Methoden, welche kürzlich aufgezählt werden ſollen.

1) Reines kaltes Waſſer und Kalk. Wenn es ſich um Sicherung der künftigen Saat wider dieſe verheerende Krankheit, den Brand, handelt, ſo ſoll die zu dieſem Zwecke führende Vorbereitung des Samenkorns auf die ſorgfältigſte Weiſe vollbracht werden. Dieſer Zweck wird erreicht durch Auswaſchen des Samens in kaltem Waſſer, zu wiederholten Mahlen, und

---

man den Weitzen bey niedrigem Waſſer aus dem Schiffe heraus gehohlt hatte, wurde derſelbe an verſchiedenen Orten ausgeſäet. Die Saat war bis zur künftigen Ernte unverſehrt und geſund, während die übrige Weitzenſaat allgemein am Brande litt. Dieſer Zufall führte zum Gebrauche der Salzbeitze.

ſo lange, bis das Waſſer von dem Getreide rein abläuft; die Körner trockne man ſo fort mit Kalk, welcher mit Seewaſſer, oder mit ſiedendem Waſſer abgelöſcht worden war.

2) Siedendes Waſſer und Kalk. Eine gehörig angewendete Miſchung derſelben zeigt ſich wohlthätig in ihren Folgen. Zuweilen wird friſch gebrannter Kreidekalk in einen kupfernen Keſſel voll ſiedenden Waſſers gethan, und die Miſchung, nach vollendeter Auflöſung des Kalkes, ſo heiß wie ſie iſt, über den mittlerweile auf Steinpflaſter ausgebreiteten Weitzen gegoſſen; unmittelbar hierauf wird die Frucht ſammt der Brühe auf das fleißigſte durch einander geſchaufelt. Nicht ſelten wird der Weitzen in einen gewöhnlichen, von Weiden geflochtenen, Korb gethan, und zwey oder drey Mahl in eine Miſchung von heißem Waſſer und lebendigem Kalke getaucht; zuweilen pflegt man auch ſiedendes Waſſer und lebendigen Kalk ſeparativ zu gebrauchen, nachdem voraus gehend der Same gut ausgewaſchen und abgeſchöpft worden war.

3) Salzbrühen. Wirkſamer noch iſt der Gebrauch einer Brühe, entweder aus ſüßem Waſſer, welches jedoch mit Salz ſo zu ſchwängern iſt, daß ein Ey in dieſer Auflöſung ſchwimmet, oder aus Meerwaſſer, dem noch ſo viel Salz zuzuſetzen iſt, um jenen Grad der Sättigung zu erreichen; das ſpecifiſche Gewicht dieſer Auflöſung hat hierdurch ſo zugenommen, daß alle ungeſunden Körner in derſelben ſchwimmen werden. Beyläufig ein Buſhel Weitzen wird zugleich auf einmahl in eine angemeſſene Quantität dieſer Brühe gethan, und durch ein mehrmahliges Rühren werden alle leichteren oder kranken Körner an die Oberfläche gebracht, und abgeſchöpft. Der Same wird hierauf aus der Brühe genommen, auf dem Boden ausgebreitet, und, um ihn zu trocknen, mit einer hinreichenden Menge friſch gelöſchten Kalkes überſiebt *).

4) Urinbeitze. Einige Landwirthe halten es für hinreichend, den Haufen des zu Samenkorn beſtimmten Getreides

*) In Norfolk wird der Weitzen mit reinem Waſſer benetzt, und mit Kalk, welcher in einer ſtarken Salzbrühe gelöſcht worden war, beſtreut. Der Kalk wird hierbey im heißeſten Zuſtande gebraucht, und dem Brande iſt auf ſolche Weiſe vorgebeugt.

mit abgefaulter Jauche zu beſprengen, und die Körner dann mit Kalk zu trocknen; allein andere wollen mehr Sorgfalt hierauf verwendet wiſſen. Der vollkommen gereinigte Weitzen ſoll zuerſt in reinem Waſſer gewaſchen, und aller kränklicher Körner und anderer leichterer Subſtanzen, mittelſt des Abſchöpfens, entledigt werden, bis man ſich durch wiederhohltes Aufrühren überzeugt hat, daß kein derley Unrath mehr an der Oberfläche erſcheint, und das Waſſer ganz klar abfließt; der Same ſoll hierauf durch fünf, für keinen Fall aber länger als durch zehn Minuten, in ein Gefäß mit abgefaultem Menſchenharn eingetaucht, ſo fort mit lebendigem Kalke getrocknet, und ſo ſchnell wie möglich nach dieſer Operation ausgeſäet werden. Dieſe Beitze hat nie ihre Wirkung verſagt *).

Das Einweichen des Samens in klarem Waſſer, welches dem Eintauchen in die Jauche voraus zu gehen hat, vermehrt zwar die Arbeit, iſt dafür aber ein ſicheres Vorbauungsmittel wider jegliche Gefahr bey der Harnbeitze, wenn das Korn nicht unmittelbar ausgeſäet werden kann; deſſen ungeachtet bleibt eine unaufgeſchobene Ausſaat immer wünſchenswerth. Durch das Einweichen ſaugt das Samenkorn eine unſchädliche Feuchtigkeit ein, und hält hierdurch die Wirkung der ätzenden Flüſſigkeit bloß auf der Oberfläche zurück, wo eigentlich die Quelle des Brandübels zu entſpringen pflegt. Nachdem der Weitzen gebeitzt, und mittelſt lebendigen Kalks getrocknet worden, ſoll er, wenn man ihn nicht unmittelbar auszuſäen Willens iſt, ſo dünne als möglich auf Steinpflaſter zum vollkommenen Trocknen ausgebreitet werden. Würde man denſelben enge zuſammen häufen, und nur einen Tag in dieſem Zuſtande laſſen, ſo wäre ſeine Keimfähigkeit unfehlbar bis auf das letzte Korn dahin.

Außer dieſen Mitteln werden zu gleichem Ende noch mehrere

---

*) Mit dem Beitzen friſcher Weitzenſamen in Harn, oder andern ſtarken, laugenhaften Brühen, iſt viele Gefahr verbunden, wenn der Same nicht unmittelbar in den Boden gebracht wird; wenige Stunden, binnen welchen er im Sacke aufbewahrt liegt, ſind hinreichend den Keim zu tödten. Dieß iſt oft die eigentliche Urſache dünner Weitzenſaaten, indeſſen man das Uebel dem Regenwurme, und andern Inſecten beymißt.

Beizen und Methoden empfohlen, als: die Seifensiederlauge, Holzaschenlauge, Kalkwaſſer, eine Arſenik-Auflöſung *), gepulverter Wermuth in Jauche, und das Dörren des Samens, ein Mittel, welches zwar gewagt, aber bey ſorgfältiger Anwendung zur Verhinderung des Brandes von beſonderm Erfolge iſt. Zu Wooller, in Northumberland, hat man ſich auch davon überzeugt, daß ein loſes Durchlaufen des Weitzenſamens durch die Mühle, ohne Beſchädigung des Kernes, das Entſtehen des Brandes verhindert; indem das gewöhnlich in dem weichen Ueberzuge des Korns wohnende Uebel durch dieſes Abreiben beſeitigt wird **).

Hr. Benedict Prevoſt, ein helvetiſcher Naturforſcher, hat in einer Auflöſung des blauen Vitriols (Kupfervitriols) neuerlich ein Mittel wider das Entſtehen des Brandes im Weitzen entdeckt, und wirklich hält man dasſelbe, bey einer klugen Anwendung, für unfehlbar, und weit vorzüglicher als den Gebrauch des Arſeniks. Das Verfahren iſt ſehr einfach. Man löſe drey Unzen blauen Vitriols in drey engliſchen Gallons ***) Waſſer auf, eine Maſſe, die zur Vorbereitung von drey Buſhels Samen berechnet iſt. Man gebe hierauf ſo viel von dieſer Flüſſigkeit in ein, zwiſchen ſechzig und achtzig Gallons haltendes Gefäß, als nöthig iſt, um die hiernächſt in das Geſchirr geſchütteten drey oder vier Wincheſter Buſhels Weitzen fünf oder ſechs Zoll hoch zu übergießen. Der Same wird fleißig umgerührt, und alles an der Oberfläche Schwimmende abgenommen.

---

*) Ein Mittel, welches wegen der Gefahr der Vergiftung vielen Einwendungen mit Grund unterworfen iſt.

**) Hr. Prevoſt hat erwieſen, daß der Brand aus dem Samen eines Schwammes entſtehet; denn er hat denſelben auch auf feuchtem Tuche gezogen. Eine klare Darſtellung der chemiſchen Natur des Brandes im Weitzen, und eine ganz richtige Analyſe ſeiner Beſchaffenheit, gezogen aus den Werken des Fourcroy und Vauquelin, findet ſich in Hrn. Hoblyn's Prize Essay on the Diseases of Wheat, in den Schriften der Bather-Geſellſchaft, vol. XIV. p. 83.

***) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Verfaſſer verſteht hier Weinmaß, gemäß welchem der Gallon 10 3/4 n. ö. Seitel hält.

Nachdem man den Weitzen durch eine halbe Stunde in dieſer Auflöſung gelaſſen hat, nehme man ihn aus dem Geſchirre, und gebe ihn in einen Korb, der wohl das Waſſer, keineswegs aber die Körner durchſintern läßt. Unmittelbar hierauf werde er im Regen- oder klarem Waſſer abgewaſchen, um jede Gefahr einer Beſchädigung des Kernes abzuwenden. Die Körner mögen dann mit oder ohne Kalk vor der Anſaat getrocknet werden. Es kommt hier inſonderheit zu bemerken, daß nur gut gereinigte Körner in dieſe Auflöſung gethan werden dürfen, und daß ſie durch und durch trocken ſeyn müſſen*). Uebrigens kann ein auf dieſe Art gebeitzter Same ohne Nachtheil aufbewahrt werden.

Noch verdienen in Abſicht auf den Brand im Weitzen und deſſen Vorbauungsmittel folgende Puncte einige Berückſichtigung: 1) Das Waſſer, welches zum Abwaſchen des Weitzens bereits ein Mahl gedient hat, werde nicht weiter hierzu verwendet; ſelbſt einer und derſelben Salzbrühe bediene man ſich nur ein Mahl, und man geht am ſicherſten zu Werke, zu jeder Quantität des zu beitzenden Samens eine friſche Brühe zu bereiten**). 2) Das Kalken dient nicht bloß zum Trocknen des Samens, ſondern trägt auch durch die, dem Kalke eigene ätzende und faulungswidrige Kraft, zur Zerſtörung der Inſecten im Korne ohne Unterſchied, und zur Unterbrechung der Fäulniß bey. 3) Wird brandiges Getreide nicht eher als erſt im Junius oder Julius des nächſt folgenden Jahres gedroſchen, ſo ſoll, wie man behauptet, das Brandpulver zu dürre und flüchtig ſeyn,

*) Der Präfect des Tarn- und Garonne-Departement in Frankreich empfahl im Jahre 1814 dieſes Mittel öffentlich den Einwohnern ſeines Departement.

**) Im Lande von Waes in Flandern, einem wegen ſeiner blühenden Agricultur berühmten Landſtriche, iſt es ſeit undenklichen Zeiten üblich, zur Beitze des Samens auf ſechs Buſhels Weitzen ein halbes Pfund Grünſpan mit ſo vielem menſchlichen Harne zu mengen, als hinlänglich iſt, um auf der Oberfläche die leichten Samenkörner ſchwimmen zu laſſen. Der Weitzen kann in dieſer Flüſſigkeit durch drey Stunden gelaſſen werden; bediente man ſich jedoch der friſchen Jauche aus Kuhſtällen, ſo dürfte der Same, wegen des größeren Ammoniak-Gehaltes dieſer Jauche, nicht länger als eine Stunde in derſelben zu laſſen ſeyn.

um auf den Körnern während des Druſches, inſonderheit bey einer Dreſch-Maſchine, haften zu können; auch alter Saatweitzen pflegt weniger Brand zu erzeugen, indem letzterer ſeine Fortpflanzungskraft mit der Länge der Zeit verliert. 4) Trotz der Heftigkeit der Wirkung einer Dreſchmühle, hat man doch gefunden, daß der Driſchel die Brandknötchen beſſer zerſchlage. 5) Man hüthe ſich Weitzen auf einer Tenne zu dreſchen, auf welcher zuvor eine brandige Frucht gedroſchen worden war, eben ſo auch den Samen in Säcke zu thun, die zuvor einen brandigen Weitzen enthalten hatten.

In Rückſicht auf das Beitzen des Saatkorns iſt überhaupt noch zu bemerken, daß es räthlich wäre, dasſelbe auch auf andere Getreideſamen, außer dem Weitzen, zu erſtrecken. Jeder Same ſollte zur Erzielung einer raſcheren Vegetation, und eines gleichförmigeren Wuchſes, hinlänglich erweicht werden; beydes würde dann zur Verbeſſerung der Qualität und Vermehrung der Quantität der Ernte beytragen; würde der Same der Gerſte und des Hafers, ſo gut wie der des Weitzens, mit ſalzigen oder ätzenden Theilchen umzogen, ſo trüge dieß theils zur Abhaltung des Ungeziefers, theils zur Tödtung desſelben, in ſo fern es ſchon wirkliche Angriffe machte, bey *).

Der Roſt, oder Mehlthau (the Rust, or Mildew).

Es kommen hier zu erörtern: 1) die Natur; 2) die Entſtehungsurſachen des Roſtes (*rubigo*); und 3) die wahrſcheinlichen Heilmittel wider dieſe Quelle ſo manchen Schadens im feldwirthſchaftlichen Gebiethe.

1) Natur und Weſenheit des Roſtes. Nach der

---

*) Als eine in der Schweiz mit günſtigem Erfolge ausgeübte Methode, wird das Einweichen des Kleeſamens in gemeines Oehl durch ein oder zwey Stunden empfohlen; es ſoll die Inſecten abhalten, die das Oehl als tödtendes Gift fliehen. Dasſelbe ſoll mit gepulvertem Gyps gemiſcht werden, um eine raſche Vegetation zu bewirken. Dieß Verfahren dürfte auch bey Turnips-Samen einen ähnlichen Erfolg bewähren, und jenen Gefahren ſteuern, denen Turnips-Saaten in ihrer früheſten Periode unterworfen ſind.

Erklärung eines der berühmteſten Naturforſcher, wird dieſe Krankheit durch ein kleines flechtenartiges Schwämmchen verurſacht, welches an den Blättern und Stängeln der lebenden Pflanzen wächſt, und inſonderheit bey dem Getreide durch ſeine Wurzeln die von der Natur zur Bildung und Ernährung der Samen beſtimmten Säfte an ſich zieht, das Korn daher mager und einſchrumpfen macht, und in einigen Fällen es durchaus ſeines Mehles beraubt *). Noch iſt dieß nicht alles: auch das Stroh wird ſchwarz und faulig, ungenießbar für das Vieh, und nichts, als ein kraft- und markloſer Rückſtand.

Ein achtungswerther Theologe in Devonſhire, der dieſe verwüſtende Krankheit einer beſondern genaueren Unterſuchung unterzog, bemerkt, daß außer dem Getreide auch viele andere Vegetabilien von dieſem Schwamme befallen werden; ſo trifft man ihn auf Bäumen, Geſtrüppen, Kräutern und Gräſern verſchiedener Art, und nur in der Größe und Farbe verſchieden. Dieſe werden ohne Unterſchied der Jahreszeit von dem Uebel befallen, und theilen ihren krankhaften Zuſtand den nächſten Gewächſen mit; die Schwämmchen ſproſſen auf denſelben aus, blühen, verbreiten ihre Samen, und ſterben im Laufe des Jahres **). Die um die Zeit des Spätfrühlings reifenden Samen des, wenn gleich auf nur wenigen Sträuchern und andern Pflanzen befindlichen, Roſtpilzes werden von der

*) Sir Joseph Bank's Account of the Cause of the Mildew in Corn. Jn den Communications to the Board of Agriculture, vol. IV, p. 399. Eben ſo Desmaziere's Abhandlung über die Krankheiten des Weitzens, ins Engliſche überſetzt und der Schrift: Hints on the Agricultural State of the Netherlands beygeſchloſſen. Der berühmte Teſſier war der erſte Naturforſcher, welcher (in ſeinem Traité des maladies des grains) dieſes Gegenſtandes mit beſonderer Aufmerkſamkeit gedachte. Die Franzoſen nennen den Roſt la rouille.

**) Man ſehe die ſchätzbare Abhandlung über den Mehlthau von Thomas Clack, Rector zu Milton Damarell in Devonſhire. Der einſichtsvolle Verfaſſer verfolgt in dieſem Werke den Roſtpilz durch eine Menge verſchiedener Bäume, Sträucher und Gewächſe aller Art, wie er ihn auf denſelben zu den verſchiedenen Jahreszeiten fand.

erſten eintretenden feuchten Luft weggeführt, und auf den anſtoßenden Feldern abgeſetzt, wobey die nächſt ſtehende Weitzenſaat dem Anfalle beynahe unfehlbar und am meiſten ausgeſetzt iſt. Daher entſtand die irrige Meinung, daß der Roſt oder Mehlthau durch den Nebel erzeugt werde. Naſſe, feuchte Witterung erleichtert auch die unmittelbare Aufnahme dieſes Samens mittelſt der Saugmündungen der Pflanzen, die ihnen die Natur zur Aſſimilirung der Feuchtigkeit verlieh, an den Blättern der Bäume und Sträucher, oder an der Rinde und der Frucht, oder endlich an den Stängeln der übrigen Pflanzen. Man überzeugt ſich mit Hülfe eines ſtarken Vergrößerungsglaſes, daß wirklich die roſtigen Stellen, an den, mit dem Uebel befallenen, Vegetabilien aus Büſcheln von Schwämmen, und zwar aus dem Geſchlechte der Pilze, beſtehen, welche mit ihren Wurzeln in den Saftgefäßen der Pflanze haften, und hierdurch einen großen Theil jener Nahrungsſtoffe entziehen, welche die Natur zum Behufe der Samenbildung beſtimmet hat*).

2) Urſachen des Roſtes. Verſchiedene der oben aufgezählten Zufälle mögen mehr oder weniger zur Entſtehung des Roſtes beytragen; indeſſen kommen noch folgende zwey Umſtände inſonderheit hinzu, welche ſein Daſeyn befördern. 1) Zu üppige Fruchtbarkeit des Bodens für Körnerfrüchte; und 2) eine zu häufige Wiederhohlung von Weitzenſaaten.

Es iſt eine bekannte richtige Bemerkung, daß bey dem Anbau einer Frucht, wobey man die Samengewinnung zum Zwecke hat, Stamm und Kraut der Pflanzen keinen höheren Grad von Stärke und Fülle benöthigen, als gerade hinreicht, um gute, reife Samen zu ertragen; ja, wird im Gegentheile die Fruchtbarkeit des Bodens ſo erhöht, daß ein unverhältnißmäßig üppiger, und mit obigem Zwecke nicht überein kommender Wuchs des Krautes erfolgt, ſo ſind gewöhnlich die Reſultate mehr nachtheilig als wohlthätig. Auch zu reich kann ein Boden für den Getreidebau ſeyn, und es iſt ſicherer, einen Grund auf einer gleichen, mäßigen Stufe der Kraft, und in ei-

*) Es verdient bemerkt zu werden, daß der Halm des Weitzens, ſo lange er von den Blättern deſſelben bedeckt iſt, vom Roſte nicht befallen wird.

nem Mittelſtande von Fruchtbarkeit zu erhalten, als in einem übermäßig geilen. Es leuchtet ein, daß der größere Saftüberfluß der auf äußerſt üppigem Boden wachſenden Vegetabilien zugleich mit einer größeren Empfindlichkeit wider plötzliche und abnorme Veränderungen des Wetters, und folglich mit einer ſchnelleren Empfänglichkeit für Krankheitsſtoffe verbunden ſeyn müſſe. Außer dem entſtehen bekanntlich Pilze häufig auf Miſtbeeten; es läßt ſich daher erwarten, daß große Quantitäten Düngers, bey bereits von dem Uebel befallenen Weitzenſaaten, den Wachsthum der Schwämme oder flechtenartigen Pilze nicht minder befördern werden. Der auf Düngerſtätten wachſende Weitzen iſt immer roſtig, ungeachtet der ſonſt günſtigſten Witterung; wenn nun ein ganzes Feld einer Düngerſtätte gleicht, wie kann der Weitzen dann dem Uebel entgehen?

Ein zu oft wiederkehrender Weitzenbau, inſonderheit wenn er zur Erzwingung einer Ernte mit übermäßiger Düngung verbunden wird, hat oft die nähmliche Folge. Der Roſt war ehedem in den weſtlichen und nördlichen Theilen Englands, und in den ſüdlichen Grafſchaften Schottlands nur wenig bekannt, und wurde es erſt in den letzteren Jahren, als man ſich raſtlos bemühte, die Erzeugung des Weitzens im Lande zu vermehren. Selbſt Thongründe, ſo geeignet ſie auch zum Weitzenbaue ſind, haben unter dem Anbaue dieſer ſchweren Frucht gelitten; bey ſchwächeren Gründen, als bey Sand- und kalkigem Lehmboden, verlor die Ernte an Menge und Güte.

3) Mittel wider den Roſt. Unter den bewährteren Mitteln zur Minderung der ſchädlichen Wirkungen dieſer Krankheit wurden folgende beſonders empfohlen *): 1) Die Wahl

---

*) Hr. Benedict Prevoſt, und andere ſcharfſinnige Naturforſcher, halten den Roſt und den Brand für eine Art Flechtengewächſe, was die Botaniker *uredo* und *puccinia* nennen, und ſind der Meinung, daß beyden durch ein und dasſelbe Mittel, nähmlich durch Kupferauflöſungen, vorzubeugen ſey. Da jedoch die Samen, die den Roſt bilden ſollen, ungleich kleiner als jene des Brandes ſind, ſo erfordert auch die Abwendung des erſteren eine genauere Sorgfalt. Obgleich ſich ſolche Auflöſungen in Verhinderung des Brandes wirkſam zeigten, ſo gehört doch noch eine

einer ausdauernden Weitzenart zum Anbaue; 2) eine zeitliche Ausſaat; 3) die Wahl früher reifender Abarten; 4) ein dichteres Säen; 5) das Wechſeln des Saatkorns; 6) das Conſolidiren des Bodens nach der Saat; 7) der Gebrauch ſalziger Düngungsmittel; 8) die klügere Vertheilung der Fruchtfolgen; 9) die Vertilgung aller Gewächſe, die dem Roſte vorzugsweiſe unterworfen ſind; und 10) die Beſchirmung der Weitzenähren und Wurzeln durch den Mengbau mit Roggen, Wicken, und anderen Früchten.

1) Eine Pflanze, die eine ſolche Anzahl von Abarten zählt, wie der Weitzen, muß unfehlbar unter dieſen auch manche aufzuweiſen haben, die ſich durch beſondere Eigenheiten auszeichnen, und den verſchiedenen Unfällen und Krankheiten des Weitzens minder unterworfen ſind *). So viel iſt gewiß, daß die von Farbe rothen Weitzenarten **) ausdauernder, als die weißen ſind, und daß die dünn- oder feinbälgigen vom Roſte weniger als die dickbälgigen Sorten zu leiden pflegen. Aus dieſer Rückſicht wird in Yorkſhire und an den Küſten von England und Schottland eine rothe Weitzenart vorzugsweiſe gebaut, welche unter dem Nahmen »creeping wheat« bekannt iſt; in der Grafſchaft Worceſter ſind die Landwirthe für eine, urſprünglich aus Curland ſtammende, Art Kolbenweitzens (cone wheat), wegen ihrer Dauerhaftigkeit, ganz beſonders eingenommen; ſie leidet nähmlich durch ſchlechte Witterung nicht ſo leicht, als eine andere Weitzenart.

2) Eine frühe Ausſaat für Weitzen wurde als Vorbauungsmittel mancher Uebel bereits ſeit langer Zeit empfohlen; man wünſchte nähmlich das Einkörnen früher vollendet zu ſehen, als die Witterung ungünſtig zu werden drohet *). Zur Bekräf-

---

Reihe verſchiedener Verſuche dazu, um die Richtigkeit der oben aufgeſtellten Lehre auch in Bezug auf den Roſt zu bewähren.

*) Sommerweitzen (Bartweitzen) ſoll in den Grafſchaften Dorſet, Süd-Wales, Derby, und andern, weniger dem Roſte unterworfen ſeyn, als Winterweitzen (Kolbenweitzen).

**) Bey Exeter (Excheſter) hat man vor Kurzem eine ausländiſche Weitzenart von rother Farbe erhalten, welche dem Vernehmen nach dem Roſte ganz und gar nicht unterworfen ſeyn ſoll.

***) Durch eine zeitliche Anſaat wird den herbſtlichen Regen, welche

tigung der Gründlichkeit dieſes Rathes wird bemerkt, daß in der Grafſchaft Somerſet ehedem die Saaten viel früher als jetzt geſchnitten wurden (im Allgemeinen war die Weitzenernte im Julius vollendet), und daß damahls der Roſt oder Mehlthau ganz unbekannt war. Ein Landwirth in Eſſex, welcher gewohnt war Weitzen nach Bohnen zu ſäen, hatte ſtets roſtige Saaten; als er aber begann früher zu ſäen, und daher den Weitzen auf Klee oder nach einer Brache folgen ließ, wurde er nicht länger von dieſem Uebel beläſtigt. In der Grafſchaft Bedford hat man die Bemerkung gemacht, daß, wenn der Weitzen im May eine gelbliche Farbe annimmt (welches die Engländer mit »the wheat mays« ausdrücken, und eine ſichere Folge eines früheren Säens insgemein iſt), kein Mehlthau mehr zu beſorgen ſey. Inzwiſchen iſt eine im Frühjahre bereits zu weit fortgerückte Weitzenſaat auch nicht erwünſchlich, und es ſoll daher die Anſaat, ſelbſt auf Brachfeldern, nie früher als im September beginnen.

3) Da ein frühes Säen mit einigen Nachtheilen verbunden iſt, indem die Nahrungsſtoffe im Boden vorzugsweiſe zur Bildung des Strohes verwendet werden, und zur Bildung der Körner nur die gröberen Reſte übrig bleiben; da ferner die bereits vorgerückten Saaten für Frühlingsfröſte ungleich empfindlicher ſind; ſo iſt es von hohem Nutzen, ſich entweder aus fremden Landen, oder durch kluge Auswahl unter den heimathlichen Sorten, einen Weitzen zu verſchaffen, der früher zeitigt, ohne darum viel früher als der gewöhnliche ausgeſäet werden zu dürfen. Die Natur bringt zahlreiche Varietäten einer und derſelben Gattung hervor, die ſich unter einem Geſchlechte vereinigen; und es ſcheint daher nur in dem Willen des aufmerk-

---

die Pflanze in einen ſaftreichen, von Feuchtigkeit ſtrotzenden, und daher für die Anſteckung höchſt empfänglichen Zuſtand verſetzen, ausgewichen. Bey trockenem Wetter verſchließen ſich die Poren der Halme, und — vorausgeſetzt, daß der Roſt auf dieſe Art ſich fortpflanze — verwehren das Eindringen der Samen jenes Pilzes, welche ſich ſonſt auf denſelben leichter ankleben würden. Inzwiſchen unterliegt dieſer Satz noch vielem Zweifel.

ſamen und emſigen Landwirths zu liegen, ſich eines Vortheiles zu bemächtigen, der von erprobten Folgen iſt.

4) Eine dichte Saat mindert die Gefahr des Entſtehens oder Verbreitens von Roſt oder Mehlthau, indem eine Pflanze der andern Schutz gewährt. Dichte Saaten ſind wohl zuweilen roſtig: allein dünne Saaten ſind es in der Regel immer, nur mehr oder weniger.

5) Da der Weitzen keine inländiſche, ſondern eine exotiſche Pflanze iſt, ſo dürfte vielen Unfällen desſelben vorgebeugt werden, wenn man ſich von Zeit zu Zeit friſchen Weitzenſamen aus fremden Ländern verſchaffen wollte. Die beſten flandriſchen Wirthe wechſeln regelmäßig alle zwey Jahre ihren Samen und bemerken, »daß durch dieſe Erneuerung allen Krankheiten des Getreides vorgebeugt werde.« Einige kaufen ihren Samen von d'Armentiere, bey Lille in franzöſiſch Flandern, andere empfehlen den Weitzen aus den Poldern, eine Art ſalziger Marſchländer in Holland, welcher, ihrer Behauptung nach, dem Roſte nicht unterworfen iſt*).

Nach der glaubwürdigen Angabe eines rühmlich bekannten Naturforſchers, Hrn. T. A. Knight, ſoll auch das Durchkreuzen verſchiedener Weitzen-Varietäten eine neue Sorte bilden, die vom Roſte durchaus nicht ergriffen wird, wenn gleich in dem nähmlichen Jahre alle Felder in der Umgegend, und faſt in allen Diſtricten des Königreichs, an dieſem Uebel leiden ſollten. Dieß beweiſet, daß das Entſtehen des Roſtes keinesweges bloß von atmoſphäriſchen Einflüſſen abhängt; denn wie könnte ſonſt der Wechſel des Samens, oder das Durchkreuzen verſchiedener Abarten, Abhülfe verſchaffen?

6) Man hat bemerkt, daß das Treten des Bodens nach der Anſaat, und die vollkommene Conſolidirung des Erdreiches eines der wirkſamſten Mittel zur Vorbauung des Roſtes ſey, und daß bey einem Felde, welches durch dieſes Uebel auf das ärgſte litt, an den Voräckern (Angewenden), die durch

---

*) Hr. Robert Barday Eſq., zu Ury in Schottland, ein ausgezeichneter Landwirth, hohlt ſich alle zwey Jahre ſeinen Samenweitzen aus England, und ſäet nur jederzeit den aus dieſem erzeugten Weitzen.

das Umwenden der Pferde feſt getreten worden waren, nichts vom Roſte ergriffen wurde. Einige Landwirthe laſſen daher ihre Weitzenfelder von Schweinen zuſammen treten, welche dieſe Operation, vermöge der beträchtlichen körperlichen Schwere im Verhältniß zur Größe ihrer Tritte, auf das nachdrücklichſte vollziehen. In Zerſtörung der Inſecten-Larven zeigt ſich das Treten weit wirkſamer als das Walzen; es verhindert über dieß das Verkriechen derſelben in den Boden. Das Andrücken der Erde an die Wurzeln des Weitzens hält endlich auch die Samen der Pilze von denſelben ab.

7) Der Gebrauch ſalziger Düngungsmittel wider die Verheerungen des Roſtes iſt eine wichtige neuere Entdeckung. Der gute Erfolg derſelben ſcheint ſich durch das Reſultat einiger wiederhohlter Verſuche von Seite mehrerer Oekonomen in Cornwal bewährt zu haben; ſie pflegten nähmlich ungefähr vierzehn Tage vor der Turnip-Saat die Salzabfälle von der Häringfiſcherey als Düngungsmittel für dieſe Frucht zu verwenden, und auf den geſetzmäßigen Acre 31 1/2 Buſhels (zu 56 engl. Pfund) auszuſäen. Alle ſtimmen dahin überein, daß jene Felder, welche auf dieſe Art gedüngt wurden, einen vom Roſte ſtets befreyten Weitzen trugen, obgleich dieſelben früher von dieſem Uebel ſchwer befallen zu werden pflegten*). Die Auslage wäre unbedeutend; denn wäre das Salz frey von Abgaben, ſo dürfte es von Liverpool um einen Preis von weniger als einen Schilling pr. Buſhel verſchafft werden können; Steinſalz würde noch wohlfeiler kommen. Der mit ſo vielem Vortheile gemachte Gebrauch des Salzes für das animaliſche Leben, berechtigt zu einer ähnlichen Erwartung auch bey Vegetabilien. Bey Thieren fand man, daß das Salz die Ausdünſtung befördert, und das Verderbniß der Säfte verhindert; es läßt ſich daher ſchließen, daß es auch bey Vegetabilien überhaupt, und bey dem Weitzen insbeſondere, der Verbreitung und Fortpflanzung jener flechtenartigen Schwämmchen Hinderniſſe und Schranken ſetze, und daß es das Verrotten und die

*) Hierher gehört vorzüglich Hr. Henry Sickler, der ſeine Erfahrungen in einem Briefe dem Hrn. Davies Gilbert, einem achtungswerthen Parlamentsgliede, mittheilte.

Fäulniß, welcher ein roſtiger Weitzen zunächſt ausgeſetzt iſt, verhindern werde. Dieſe Bemerkungen werden durch folgende Thatſachen noch mehr unterſtützt: 1) Daß in Dorſet, auf beyläufig einige hundert Yards Entfernung von der See, der Weitzen nie vom Roſte befallen wird; 2) daß in Eſſex die Nähe der See für ein mächtiges, ja vielleicht unfehlbares Vorbauungsmittel wider den Roſt befunden wurde; und 3) daß, wo der Gebrauch des mit Salztheilchen innig durchdrungenen Meer-Schlammes (sleech) gewöhnlich iſt, die mit dieſem gedüngten Felder dem Roſte ſelten unterliegen.

8) Da ein zu üppiger Boden das Entſtehen des Roſtes befördert, ſo hat man es als ein wirkſames Abhülfsmittel gerühmt, vor der Weitzenſaat, bey ſchweren Gründen, eine entgeilende Frucht, als: Wicken, Hanf, oder Kohlſaat, bey leichtem Boden aber, Kartoffeln voraus gehen zu laſſen. Wirklich weiß man kaum ein Beyſpiel, daß ein nach einer Kohlſaat folgender Weitzen vom Roſte befallen worden wäre. Der herrſchenden Cultur der Kohlſaat, und dem Gebrauche der holländiſchen, mit salzigen Stoffen geſchwängerten, Aſche als Düngungsmittel iſt es zuzuſchreiben, daß der flandriſche Weitzen ſo vorzugsweiſe von dem Roſte verſchont bleibt. Eine vorher gegangene ſchwere Kartoffelernte hatte zuweilen die nähmliche Wirkung. Ein Feld wurde mit Weitzen beſäet, welches im Jahre zuvor theilweiſe brach gelegen hatte, theilweiſe mit Klee und Kartoffeln auf verſchiedenen Flecken beſtellt geweſen war; der Weitzen auf beyden erſteren Flecken wurde roſtig, der hingegen, welcher am Platze der Kartoffeln ſtand, brachte ein ſchönes, durchaus gleiches Korn, welches nur beyläufig um einen Zehntheil weniger als gewöhnlich ſcheffelte. Weitzen hingegen, der auf eine dünne Kartoffelſaat folgt, wird hier zu Lande häufig vom Roſte beſucht; in Flandern, wo der Weitzen von dieſem Uebel nie beträchtlich ergriffen wird, hält man wieder Kartoffeln in dem beſtcultivirten Diſtricte (im Lande von Waes), unbedingt für die vorzüglichſte Vorfrucht des Weitzens. In ſo fern ein zu großer Düngervorrath im Boden die Verbreitung jener Schwämmchen begünſtigt, welches man mit Grund annehmen darf, ſo dienen zur Abwendung dieſer Gefahr ganz gewiß entgeilende Früchte, welche den Boden der übermäßigen Ueppigkeit entledigen.

9) Hr. Clack, deſſen bereits wegen ſeiner preiswürdigen Abhandlung über den Roſt gedacht wurde, empfiehlt das Abſchneiden aller jener Pflanzen, welche in allen den verſchiedenen Perioden ihres Wachsthums, ſelbſt während der ſtrengſten Fröſte des Winters, dieſe Pilze beherbergen, und die bey der erſten Wiederkehr einer nur etwas milden oder feuchten Witterung im Frühjahre beytragen ſollen, jene Feinde mit erſtaunenswürdiger Schnelligkeit über die erſten Blätter und Schößlinge jener Pflanzen zu verbreiten, welche zunächſt für ſie empfänglich ſind. Dieſe Schwämme blühen mit einer ſo außerordentlichen Ueppigkeit, daß ſie in dem Laufe einer oder zweyer Wochen die Reife zu erreichen ſcheinen, und ihre verheerenden Samen über mehrere tauſend Acres, von deren Ertrag das Einkommen des Landmanns, und die Erzeugung eines beträchtlichen Antheiles der nothwendigen Subſiſtenz-Mittel für das gemeine Weſen abhängt, zu verbreiten drohen.

Unter den gemeinen Pflanzen ſoll der Huflattig, und die gelbe Saatdiſtel dem Gedeihen dieſer Pilze ſo günſtig ſeyn, daß ein Feld, wo man jene trifft, nie frey vom Roſte ſeyn kann. Um ſo mehr Sorgfalt iſt daher auf die gründlichſte Zerſtörung dieſer Gewächſe zu verwenden.

Einige immer grüne Gewächſe ſcheinen dieſe Pilze auch während der kälteſten Jahreszeit zu bewahren; dahin gehören der Buxbaum, wenn er an niedrigen Lagen und feuchten Orten gepflanzt iſt, und vor allen der Brombeerſtrauch; dieſer ſoll daher in den Hecken und Anflügen wenigſtens ein oder zwey Mahl im Jahre ſo kurz wie möglich abgeſchnitten werden. Auch die Silberpappel und die Weide (*Salix angustifolia*) ſollen, als Hauptbeförderer des Roſtes in ihrer Nähe, niedrig gehalten werden.

Auch einige Bäume dienen dieſen Pilzen während des Winters zum Standorte, wo ſie auf der Borke niſten; dahin ſind zu rechnen: die ſchwarze Erle, die gemeine Weide, der Haſelſtrauch, die Birke, und zuweilen die jungen Eichen. Der Berberitzſtrauch (*barberry*) biethet in jeder Ritze oder Spalte der Borke, welche durch zufällige Beſchädigung entſtanden iſt, ein willkommenes Lager für dieſe ſchädlichen Feinde dar, die ſich durch zahlreiche ſchwarze Knötchen zu erkennen geben. Derglei-

chen Stellen müſſen ausgeſchnitten werden. Die widerſprechenden Meinungen über den Einfluß des Berberitzſtrauches auf die Entſtehung des Roſtes laſſen ſich hiernach leicht erklären. Wenn nähmlich die Rinde eben und ganz iſt, ſo iſt von dieſem Strauche kein Schade zu beſorgen; finden ſich hingegen in jener Spalten, ſo kann man ſich der Verwüſtung verſehen. Kleine Berberitzſträucher laſſen daher nicht leicht eine Beförderung des Roſtes beſorgen *).

Das Abſtutzen der Hecken, wenn Weitzen geſäet werden ſoll, iſt daher allgemein zu empfehlen, und gewährt ein leichtes Mittel, die Menge der Entſtehungsurſachen des Roſtes zu mindern. Der Verbeſſerung der Hecken nach dieſem Grundſatze verdankt Herr Clack, daß ſein Boden, auf welchem ſeit undenklichen Zeiten der Weitzen dem Roſte unterworfen war, nun faſt ſo frey von dieſem Uebel iſt, als jener ſeiner Nachbarn **).

10) Noch bleibt eine eben ſo ſonderbare als wichtige Erfahrung in Abſicht auf den Roſt im Weitzen zu erörtern übrig. In den nördlichen Grafſchaften Englands, wo es gebräuchlich iſt, Mengkorn (meslin genannt), das iſt, eine Miſchung von Roggen und Weitzen, zu bauen, hat ſich's gezeigt, daß der auf dieſe Art gezogene Weitzen nur ſelten vom Roſte er-

---

*) Die in den Schilderungen der Grafſchaften, nahmentlich von Cheſhire und Cambridgeſhire, aufgeführten Thatſachen ſcheinen die ſchädlichen Einflüſſe des Berberitzſtrauches auf die Entſtehung des Roſtes zu bekräftigen.

**) In einer vor kurzem erhaltenen Mittheilung des Hrn. Clack vom 16. Junius 1817 führt derſelbe an, daß er im Jahre 1811 auf einem Felde, welches ſich durch ſtets roſtige Saaten ausgezeichnet hatte, Weitzen nach Klee baute; daß jedoch dieſe Weitzenſaat alle übrigen in ſeiner Gegend an Schönheit übertraf; dieſe Erſcheinung ſchrieb er der ſorgfältigen Ausrottung aller, in den benachbarten Anflügen und Hecken wachſenden, und den Anſatz des Roſtes befördernden Sträucher, und der Conſolidirung des Bodens zu, welche er durch das Treten der Schafe bewirkte; zu dem Ende ſoll man eine größere Anzahl derſelben benutzen, und in gedrängter Maſſe über das kurz vorher beſtellte Saatfeld treiben; dieß bringt, nebſt einem langſamen Auftriebe, ein gleichförmiges Eindrücken des Bodens hervor.

griffen werde. Auffallend iſt es, daß dieſelbe Erſcheinung auch in Italien beobachtet wurde. In einer vom Profeſſor Symonds aufgezeichneten Nachricht über das Klima dieſes Landes wird als eine bekannte, jedoch ſonderbare Thatſache angegeben, »daß der mit Roggen oder Wicken im Gemengſel (denn Weitzen mit Wicken zu ſäen iſt daſelbſt etwas gewöhnliches) ausgeſäete Weitzen vom Roſte unbeſchädigt bleibe.« Aus dieſem ſcheint hervor zu gehen, daß vornehmlich die Wurzeln des Weitzens für die Aufnahme der Schwämmchen empfänglich ſeyen, und daß, nachdem dieſe durch die Wicken geſchützt werden, die Abwendung des Uebels von außen erreicht iſt. Auch durch andere Erſcheinungen ſcheint ſich dieſe Behauptung zu beſtätigen; indem nähmlich durch das Treten und Andrücken der Erde an die Wurzeln, und durch ein dichteres Säen, die Empfänglichkeit der Saat für den Roſt gemindert wird, und dieß offenbar von der Verhinderung des Zutrittes der Pilzſamen zu den Wurzeln herrühren muß. Die Wirkung der Wicken als Abwendungsmittel kann leicht durch Verſuche geprüft werden. Das Säen zweyer Früchte in Flandern, wo der Roſt kaum gekannt iſt, beſtätigt nicht minder die Anſicht, daß durch hinlängliche Bedeckung der Wurzeln der Anſteckung vorgebeugt wird. Hr. Knight iſt der entſchiedenen Meinung, daß das Uebel durch die Wurzel aufgenommen werde (indem jeder Verſuch der Mittheilung des Roſtes durch den bloßen Halm mißlang); und wie könnte, wenn das Uebel an der Aehre begänne, der Roſt abwärts ziehen, und nur den Stamm ergreifen, wie es wirklich geſchieht, wenn anders die Krankheit den höchſten Grad erreicht.

Eine Bemerkung verdient noch der Umſtand, daß, wenn ein Feld bereits im vollen Maße dem Roſte unterworfen, und die Fortſchritte der Vegetation ins Stocken gerathen ſind, das einzige Mittel zur Erhaltung des Strohes und des Korns, falls ſich eines gebildet hat, darin liegt, unverzüglich die Saat zu ſchneiden, ſelbſt wenn ſie auch noch fern von der Reife wäre. Auf dieſe Art wird das Stroh zur Fütterung oder zur Streue gewonnen, und ſollte, wie viele behaupten, noch einige Nahrungskraft im Stamme ſeyn, ſo wird dieſelbe dem Korne

zugeführt; für jeden Fall iſt dieſer Ertrag größer, als ſich von der ſtehen gebliebenen Saat hätte erwarten laſſen *).

Man iſt zur Hoffnung berechtigt, daß mit Hülfe des einen oder andern dieſer Mittel, unterſtützt durch die, auf Beobachtungen ſinnreicher Naturforſcher, und auf Erfahrungen einſichtsvoller Landwirthe gegründeten Verbeſſerungen, die Krankheiten des Weitzens in ihren Folgen ſo beträchtlich gemindert werden dürften, daß wir ſie für die Hinkunft nie als ein National-Bedrängniß zu betrachten haben. Indeſſen iſt es zu dieſem Ende nöthig, daß der fleißigere Landwirth jede Gelegenheit ergreife, das Gebieth ſeines Wiſſens in Abſicht auf die Unfälle des Weitzens zu erweitern; er zeichne alle Erſcheinungen, die mit dieſer Sache im Zuſammenhange ſtehen, ſo wie ſie ihm vorfallen, auf, und vergleiche ſeine Bemerkungen mit den Bemerkungen anderer, um die Urſachen dieſer Uebel, ſie ſeyen nun allgemeine oder beſondere, nach Möglichkeit abzuwenden.

XV. Vom Strohe.

Gewöhnlich wird dieſer wichtige Gegenſtand nicht nach Verdienſt gewürdigt, obgleich der Werth dieſes Artikels im Ganzen genommen ungezweifelt eine größere Sorgfalt verdiente. Nur zu viele Landwirthe ſind geneigt, das Stroh wenig oder gar nicht zu achten, weil es gewöhnlicher Weiſe nicht verkäuflich iſt, und nur ſelten abgeſchieden von dem Geſammtertrage des Bodens in Schätzung kommt. Allein obgleich, außer in der Nähe der Städte, das Stroh ſelten verkauft wird, ſo hat es deſſen ungeachtet, als Grundlage des Düngers, und als ein zu vielen Zwecken nützliches Material, ſeinen inneren Werth.

1. Von der Menge oder Schwere des Strohertrags bey den verſchiedenen Früchten.

Es iſt einleuchtend, daß die Menge des erzielten Strohes pr. Acre nach Maßgabe mannigfacher Umſtände verſchieden ſeyn

---

*) Mr. de Chateauvieux empfiehlt die vom Roſte befallenen Blätter unverzüglich abzunehmen; dieß ſoll das weitere Umſichgreifen der Krankheit unfehlbar hindern.

müſſe; vornähmlich: 1) Nach der Art des gebauten Getreides; 2) nach den verſchiedenen Varietäten einer und derſelben Getreideart: ſo bringt rother Hafer weniger Stroh als anderer *); 3) nach Beſchaffenheit des Jahres, denn ein trockenes Jahr ſchmälert, ein feuchtes vermehrt den Strohertrag; 4) nach Beſchaffenheit des Bodens, denn üppiger wächſt das Stroh auf fetten, als auf mageren Gründen; 5) nach der Jahreszeit, wann geſäet wurde, indem eine Sommerſaat Weitzens weniger, eine Winterſaat mehr Stroh abzuwerfen pflegt; und 6) nach der Art des Schnittes, da ein Zoll am Halmende ſchwerer wiegt, als zwey nahe an der Aehre **).

Ungeachtet dieſer verſchiedenen Einfluß nehmenden Umſtände bleibt es immer erwünſchlich, ſich in den Stand geſetzt zu ſehen, von dem Durchſchnittsertrage des Strohes jeder Getreideart, und von dem Durchſchnittsgewichte des Ganzen irgend eine wenigſtens allgemeine Idee entwerfen zu können. Leider wurde bisher dieſem Gegenſtande nur wenige Aufmerkſamkeit geſchenkt, und Mangel an zuverläſſigen Angaben machte eine genaue Berechnung des Strohgewichtes, ſo höchſt erwünſchlich dieſelbe wäre, bisher unthunlich. Inzwiſchen läßt ſich annehmen, daß die nachſtehenden Angaben der Wahrheit möglichſt nahe kommen.

Hr. Young nimmt den Durchſchnittsertrag des Strohes, mit Inbegriff der Stoppeln, ohne Unterſchied des Getreides, mit alleiniger Ausnahme gar ſchwacher Gründe, auf 1 Tonne 7 Cwt. pr. Acre an.

Hr. Middleton berechnet den Ertrag an Stroh bey den verſchiedenen Früchten wie folgt:

Weitzen	31	Cwt.	oder	3472	engl.	Pfund.
Bohnen oder Erbſen .	25	»	»	2800	»	» »
Hafer	25	»	»	2800	»	» »

---

*) Rother Hafer, der vielleicht ſieben Quarters pr. Acre ſcheffelt, wirft oft viel weniger Stroh ab, als der Angus'ſche, der nur fünf Quarters Frucht pr. Acre trägt.

**) In Middleſex wird der Weitzen ſo dicht am Boden geſchnitten, daß hierdurch der Ertrag an Stroh um 7 Schil. pr. Acre erhöht wird.

Gerſte	20 Cwt. oder 2240 engl. Pfund.	

Durchſchnitt, ungefähr 25 Cwt. oder 2828 Pf., oder bey 1 1/4 Tonne.

Hr. Brown, zu Markle, hat über den Strohertrag bey den verſchiedenen in Schottland in gewöhnlicher Cultur ſtehenden Früchten folgende Berechnung aufgezeichnet:

Weitzen	160	Steine	oder 3520	Pfund.
Bohnen und Erbſen . .	130	» »	» 2860	» »
Hafer	130	» »	» 2860	» »
Gerſte	100*)	» »	» 2200	» »
Zuſammen	520	Steine	oder 11,440	Pfund.
Durchſchnitt	130	Steine	oder 2860	Pfund.

Roggen wirft beträchtlich viel Stroh ab, in einigen Fällen bekam man zwey Tonnen pr. geſetzmäßigen Acre. Doch läßt ſich im Allgemeinen hier Landes ungefähr eine Tonne und 5 Cwt. für den Durchſchnittsertrag annehmen.

2. Von dem Werthe der verſchiedenen Gattungen des Strohes, und von dem Total-Belaufe desſelben.

Der innere Werth des Strohes ändert ſich auffallend nach Maßgabe der Nahrhaftigkeit desſelben; nach der Menge des Düngers, der ſich aus demſelben bey dem Gebrauche als Streue gewinnen läßt; nach der Tauglichkeit zum Decken der Dächer, oder nach der Anwendbarkeit zur ſonſtigen Verarbeitung **); denn dieß ſind die Zwecke, wozu Stroh verwendet werden kann. Inzwiſchen hängt deſſen Preis im Allgemeinen hauptſächlich von

*) D. Skene Keith bemerkt, daß, obgleich die Gerſte im Strohe am wenigſten wiegt, doch der Antheil von Kaff und leeren Hülſen bey derſelben beträchtlich ſey.

**) In der Gegend von Dunſtable, Laton, und an andern Orten der Kreidenhügel von Chiltern (wo bekanntlich das weißeſte Stroh erzeugt wird), trägt der Verkauf der Spitzſchoße des Weitzenhalms einen anſehnlichen Gewinn; eigene Leute kommen zu den Scheuern des Landmannes, ziehen dieſe dünnen, feinen oberſten Schoße des Strohes hervor, und binden die abgeſchnittenen Halme in Büſcheln, die ſie ſo fort pfundweiſe an die Hutflechter verkaufen.

der Nähe großer Städte ab, wo man des Strohes zur Streue bedarf, das ſo fort als Dünger wieder erkauft werden kann, wenn man an deſſen Statt andere Düngungsmittel nicht zur Hand hätte.

Zu Bath war im Winter der Jahre 1791 und 1792 das Weitzenſtroh ſo ungemein theuer, daß die Gaſtwirthe aus Sparſamkeit ſich eines ſelbſt ganz guten Heues anſtatt des Strohes zur Streue bedienten. Zu Oxford wurde das Stroh im Jahre 1806 zu 2 Pf. 2 Sch. bis 4 Pf. pr. Ladung *) verkauft. Bey weitem am theuerſten iſt jedoch dieſer Artikel in London und der Umgegend. Man verkauft daſelbſt das Stroh nach der Ladung; dieſe hält 36 Bund, jeder zu 36 Pfund, oder im Ganzen 11 1/2 Cwt. und 8 Pf. Ehemahls koſtete die Ladung zwiſchen 25 bis 40 Schill., in der Folge erhöhte ſich der Preis bis auf 3 Pf. 12 Sch., fiel jedoch im Februar 1817 abermahls bis auf 2 Pfund. Selbſt zu dieſem Preiſe gilt das Stroh 4 Pf. pr. geſetzmäßigen Acre, und trägt daher nicht wenig zum Werthe der Ernte bey.

In der Gegend von Edinburgh wird das Weitzenſtroh für 9 d'. der Stein (zu 22 Pf. avoir du pois) als Streue verkauft; rechnet man nun den Strohertrag zu 160 Steinen pr. engl. Acre, ſo zeigt ſich ein Geldertrag von 6 Pf. Sterl. Haferſtroh ſteht faſt in gleichem Preiſe, indem man es ſo wohl für Kühe als Pferde ſchmackhafter und nährender hält; da der Hafer-Strohertrag oft ſehr reichlich iſt, ſo beläuft ſich der Geldgewinn nicht ſelten auf 7 Pf. pr. Acre. In Aberdeenſhire iſt im Gegentheile der Werth des Strohes ſelten mehr als 2 Pfund Sterl. pr. Acre *).

Der Werth des Strohes als Viehfütter hängt bedeutend von der Jahreszeit ab, wann es verfuttert wird. Vom An-

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. The loads (Ladung) ſind im Gehalte verſchieden; die Oxforder hält 22 1/2 Cwt. oder 2520 engl., das iſt 2041 Wiener Pfund.

**) Communication from Dr. Skene Keith. In Jahren, wo Ueberfluß an Futter iſt, dürfte kaum mehr als 1 Pfund Sterl. pr. Acre für das Stroh zu gewinnen ſeyn; vor Einführung der Turnip-Wirthſchaft hingegen belief ſich bey Futter armen Zeiten dieſer Strohabwurf in Aberdeenſhire auf 2 bis 3 Pfund.

fange Novembers bis erſten März, wenn das Rindvieh Turnips in Fülle hat, kann man unbeſorgt Hafer-, Bohnen- und Erbſenſtroh, wenn es anders gut eingebracht worden war, als Erſatzmittel des Heues verwenden, und darf während dieſer Periode des Jahres an Werth dem Heue, der Preis desſelben ſey, welcher er wolle, bis auf drey Viertheile gleich gehalten werden. Wenn inzwiſchen von einem Durchſchnitte die Rede iſt, ſo können 9 Pence pr. Stein, wenn der Stein Heu 1 Sch. 6 d'. koſtet, für einen annehmbaren Werth des Strohes als Futter während des Frühjahres, und 6 Pence während des ganzen Jahres, angenommen werden. Wird das Stroh einzig und allein als Streue verwendet, ſo hat Hr. Brown zu Markle berechnet, daß 130 Stein, oder 2860 Pfund Strohes, der Durchſchnittsertrag eines Acre, ein Quantum von vier zweyſpännigen Fudern Miſtes liefern; dieſer im Werthe zu 10 Schill. das Fuder, wie in Oſt-Lothian, gerechnet, zeigt einen Werth, auf Stroh reducirt, von 3 d'. pr. Stein, und 1 Pf. 12 Schill. pr. engl. Acre. Wird Stroh zu Dachungen verwendet, ſo erreicht es faſt einen eben ſo hohen Preis. Wenn nun voraus geſetzt wird, daß alljährlich in Großbritannien acht Millionen Acres cultivirter Gründe mit Getreide beſtellet werden, die im Durchſchnitte 130 Stein Strohes hervor bringen, wovon ein Viertheil zur Verfütterung verwendet, und in dieſem Falle 6 d'. der Stein werth wird, und drey Viertheile zu Streue und Dachungen mit einem Gewinne von 3 d'. benutzt werden: ſo kann der Total-Werth des im ganzen Reiche erzeugten Strohes, wie folgt, angenommen werden:

Zwey Millionen Acres, zu einem Strohertrage von 130 Stein pr. Acre, den Stein zu 6 d'. im Werthe gerechnet, welcher zur Verfütterung dient, geben	6,500,000 Pf.
Sechs Millionen Acres, zu 130 Stein pr. Acre, den Stein auf 3 d'. im Werthe angenommen, zu Streue und Dachungen mit einem Gewinne von 1 Pf. 12 Schil. 6 d'. pr. Acre verwendet, geben	9,750,000 Pf.
Es geben daher acht Millionen Acres einen Strohertrag im Werthe von	16,250,000 Pf.

Aus dieſem ergibt ſich, daß das alljährlich erzeugte Stroh in Beziehung auf reinen Geldwerth erheblicher ſey, als man insgemein dafür hält, und dieſer Werth wird noch größer, wenn wir das Stroh als das Mittel der Krafterneuerung des Bodens betrachten.

3. Von den verſchiedenen Zwecken, zu welchen Stroh verwendbar iſt.

Sie laſſen ſich auf folgende Verwendungsarten zurück führen: 1) Verfütterung; 2) Verbrauch als Streue; 3) Verwendung zu Dachungen; und 4) zu verſchiedenen anderen Abſichten.

1) Stroh als Verfütterungsmittel. In früheren Zeiten war dieß die Hauptverwendungsart des Strohes; faſt jeder Halm, ausgenommen nur was zu Dachungen verwendet wurde, war hierzu beſtimmt, und kaum blieb etwas zur Streue für die Ställe übrig. In jenen Zeiten ſtand nun die Wirthſchafts-Methode des berühmten Bakewell, welcher ſich des Strohes als Streue nicht bediente, oben an; er ging ſo weit, daß er, wenn er mehr Strohvorrath hatte, als ſein eigenes Vieh verzehren konnte, lieber jenes ſeiner Nachbarn in ſeine Ställe ſtellte, und umſonſt mit Stroh und Wartung verſah, als er Stroh zur Streue genommen hätte. Man ſchätzte damahls keinen Miſt, der nicht durch die Verdauungsgährung erzeugt war; und obgleich man ſah, daß mittelſt des Einſtreuens mehr Dünger zu gewinnen ſey, ſo hielt man doch den aus der Strohverfütterung gewonnenen für einträglicher. Inzwiſchen wurde Bakewell durch die Erfahrung überzeugt, daß er ein irriges Syſtem ergriffen hatte, und ſtreuete in der Folge ſeinem Viehe auf das reichlichſte ein.

Doch obgleich die reine Verfütterung des Strohes an das Vieh eine gerechte Mißbilligung verdient, ſo iſt das entgegen geſetzte Extrem, nähmlich alles Stroh, ſelbſt jenes von Hülſenfrüchten, zu Streue zu verwenden, nicht minder tadelnswerth. Eine mäßige Quantität Strohes, in Verbindung mit Turnips, oder anderer ſaftreicher Nahrung, iſt der thieriſchen Geſundheit höchſt gedeihlich. Das Stroh von Hülſenfrüchten, wenn es gut eingebracht worden, verbunden mit einer angemeſſenen Menge Körnernahrung, kann mit dem beſten Erfolge den

Arbeitspferden abgereicht, und hierdurch an koſtſpieligeren Artikeln erſparet werden. Zu große Quantitäten ſaftreicher Nahrungsmittel, ohne Beymengung anderer von geringerer Güte, erregen Eckel und werden ſchädlich. Trockene Nahrung wirkt dadurch wohlthätig, daß ſie die im Magen befindlichen Flüſſigkeiten abſorbiret, hierdurch die Thätigkeit dieſes Organs verſtärkt, und, ohne ſelbſt gerade bedeutend nahrhaft zu ſeyn, den thieriſchen Körper in den Stand ſetzt, eine größere Quantität kräftigerer Alimente zu genießen und zu verdauen. Die Verdauung geht nur unvollkommen vor ſich, und die reichlichſte Nahrung ſchlägt nicht nach Erwartung an, wenn der Magen und die Gedärme nicht gehörig ausgedehnt ſind.

Der Preis des Heues iſt ſo ungeheuer geſtiegen, daß hierdurch die Conſumtion des Strohes gewiſſer Maßen nothwendig wird; ſelbſt das Stallfütterungs-Syſtem, ſo vortheilhaft es für den Landwirth iſt, kann nie jene Ausdehnung erreichen, wenn nicht mit Stroh als Aliment während des Winters für Rinder und für Pferde ausgeholfen wird. Es kann dann eine größere Quantität Klee's zur Stallfütterung im Sommer verwendet werden, welches ſonſt zur Winterfütterung, anſtatt des Strohes, zu Heu hätte gemacht werden müſſen.

Die Eigenheiten der verſchiedenen Strohgattungen, in Beziehung auf den Gebrauch derſelben als Futter, ſollen nun zunächſt beleuchtet werden.

Weitzenſtroh. Der Stärke des Halmes wegen wird dieſes Stroh ſammt dem Korne zu Häckſel geſchnitten, und an Pferde verfüttert. Dieſer Häckerling wird auch mit andern Nahrungsmitteln, vornähmlich mit Kartoffeln, gemengt, und dem Maſt- ſo wohl, als Arbeitsviehe abgereicht. Auch zur Streue wird Weitzenſtroh häufig, zu Dachungen zuweilen verwendet.

Haferſtroh. Man hält das ungeſchnittene Haferſtroh für das beſte Futter. Ehedem war dasſelbe um ſo vorzüglicher, als noch die Garben von niedrigen Unkrautgewächſen und natürlichen Gräſern voll zu ſeyn pflegten; ſeitdem jedoch die Brache und der Bau der Behackfrüchte eingeführt iſt, haben ſich dieſe Gräſer in den Getreidegarben überhaupt verhältnißmäßig ſehr verloren. In einigen Grafſchaften Englands läßt man beym Verfüttern den Hafer im Geſtröhe, oder mit andern Wor-

ten, man verfüttert den ungedroſchenen Hafer ſammt dem Halme; was in der Landesſprache cut meat genannt wird. Dieſes Verfahren wird jedoch nach Verdienſt als fahrläſſig und vergeuderiſch getadelt; denn bey dem ſo ſtark abweichenden Verhältniſſe zwiſchen Stroh und Körnern wird es dem Landwirthe unmöglich, ſeine Rinder und Pferde vermittelſt eines ſo unſichern Vorgehens in der Fütterung gehörig zu verſorgen.

Gerſtenſtroh. Wird dieſes Stroh unbeſchädigt eingebracht, ſo behagt es dem Viehe ungemein; es iſt nicht zähe, und wird daher leicht gekaut, und des ſüßen Geſchmackes wegen mit Begierde verzehrt. Doch iſt es ungemein ſchwer, dasſelbe wohl behalten zu bewahren, inſonderheit wenn Klee mit Gerſte geſäet war, und die Qualität desſelben leidet ungemein, wenn es, anſtatt in Garben gebunden zu werden, auf dem Felde ausgebreitet liegen muß; indem durch den Zutritt der auszehrenden Luft die Güte eines jeden Strohes gemindert wird.

Bohnenſtroh. Gut eingebrachtes Bohnenſtroh liefert ein für Arbeitspferde und Rindvieh geſundes und nahrhaftes Winterfutter; doch ſoll es nicht eben ſo gut für Zug- und Reitpferde taugen, indem es blähend iſt. Da Bohnenſtroh für ſich mehr trocken iſt, ſo wird das Futter durch ein Gemenge desſelben mit dem ſaftigeren Erbſenſtroh, vorzüglich von der weißen Erbſe, verbeſſert *).

Erbſenſtroh. Die Stengel der weißen Erbſe, grün abgemäht, und im kräftigſten Safte getrocknet, geben ein ganz vorzügliches Futter, und die Pferde befinden ſich dabey ſo wohl, wie beym Heue. Für Schafe taugt es ganz beſonders, und wird daher auf einigen Höfen, wo die Schafe einen Theil des Viehſtandes bilden, bloß für ſie gebaut **). Hr. Young bemerkt,

*) Einigen Pferden verurſacht Bohnen- und Erbſenſtroh Leibgrimmen (in der Provincial-Sprache botts). Dieſes Uebel wird gehoben durch eine Tinctur aus einer halben Unze oder einem vollen Eßlöffel Opium mit vier Unzen Bibergeile, oder drey vollen Löffeln Terpenthin; ſollte ſich der Schmerz auf einmahlige Eingabe nicht verlieren, ſo iſt ſie zu wiederhohlen.

**) Das Stroh von weißen Erbſen wird für Schafe, die mit Turnips gefüttert werden, beſonders geſchätzt. Es verhüthet den

daß ſich vom Strohe der weißen Früherbſe kein einträglicherer Gebrauch machen laſſe, als durch deſſen Verfütterung an Schafe. Der Ertrag dieſes Strohes beläuft ſich auf anderthalb Tonnen pr. Acre, und iſt, wenn die Erntewitterung günſtig war, nach Verhältniß des Heupreiſes für 4 bis 7 Pfund 10 Schill. pr. Acre verkäuflich, ein Abwurf, der beynahe dem der Frucht ſelbſt gleich kommt.

Wickenſtroh oder Wickenheu. Wicken liefern zuweilen zehn bis zwölf Tonnen Grünfutter, oder über zwey Tonnen Heu pr. Acre; es verſteht ſich hierbey von ſelbſt, daß dann von keinem Samenertrage der Wicken die Rede ſeyn kann, ſondern daß die ganze Saat theils zu Grünfutter gemäht, theils zu Heu gemacht wird, welches dann von beſonderer Güte iſt. Soll eine Wickenſaat zu Heu gemacht werden, ſo muß, ſo bald die Blüthen abzufallen, oder die Schoten ſich zu bilden beginnen, gemäht werden. Uebrigens verlangen die Wicken zum Heumachen eine anhaltende trockene Witterung; dagegen aber beläuft ſich der Werth eines gut eingebrachten Wickenheues auf 7 Pf. 10 Schill. bis 12, ja ſelbſt 15 Pf. pr. geſetzmäßigen Acre*).

Die Grundſätze bey der Verfütterung des Strohes laſſen ſich aus vier Geſichtspuncten beleuchten, und zwar: 1) in Abſicht auf Rindvieh; 2) in Abſicht auf Pferde; 3) in Abſicht auf Schafe; und 4) in Beziehung auf einige allgemeine Rückſichten.

1) Bey Rindvieh. Am Anfange des Maſtungs-Prozeſſes kann Stroh von guter Qualität, aus Erſparniß, in Verbindung mit Turnips dem Rindviehe abgereicht werden; im Verfolge der Maſtung aber ſoll man es an Heu, als für jeden Fall

---

Durchfall, und erhält das Schafvieh bey guter Geſundheit. In vielen Gegenden wird es meiſtens ſo verwendet. Sollte Erbſenſtroh in ſchlechtem Zuſtande eingebracht worden ſeyn, ſo muß es bis zum nächſt folgenden Jahre aufbewahrt werden, ehe man es als Futter abreicht.

*) Läßt man die Wicken in Samen gehen, ſo verliert man freylich an Gewicht der Stengel, aber dafür wird der bare Ertrag der Ernte erhöht. Zwanzig bis dreyßig Buſhels iſt der Samenertrag eines Acre; an Stroh iſt der Abwurf zwiſchen ein und zwey Tonnen. (Communication from Mr. Middleton.)

viel vorzüglicher, nie gebrechen laſſen. Es iſt eine bedeutende Erſparung des ſo koſtſpieligen Heues, wenn man im Winter auch nur durch einen Monath, oder ſechs Wochen Stroh verfüttert. Im Frühjahre iſt Heu um vieles vorzüglicher als Stroh; indem jenes bey dem gepreßten Einbanſen, und bey dem minder geſtatteten Zutritte der atmoſphäriſchen Luft, ſeine nährenden Säfte ungleich beſſer und länger erhält, als dieſes; daher iſt erſteres um dieſe Zeit dem letzteren ohne Bedenken vorzuziehen. — Wird das Rind mit Branntweinbrennerey-Abfällen genährt, ſo ſoll demſelben mit dem Spülicht alltäglich zwey Mahl Stroh abgereicht werden; denn man hat die Erfahrung, daß ihm jenes Futter ohne Stroh, wegen des gehinderten Wiederkauens, nicht anſchlägt.

2) Bey Pferden. Ob Arbeitspferde im Winter mit Stroh, oder aber mit Heu zu nähren ſeyen, iſt ſtreitig; obgleich alle dahin einſtimmen, daß dieſelben während der ſtrengen Arbeit in den Lenz-Monathen durchaus Heu bedürfen. Doch gibt ein nicht zu lange aufbehaltenes Erbſen- und Bohnenſtroh ein gutes Pferdefutter; obſchon ſelbſt dieſem, ſo bald es durch Näſſe gelitten hätte, weißes Stroh vorzuziehen iſt. Mit dieſem Futterſtrohe und zweymahliger Körnerfütterung im Tage, ſind Pferde im Stande drey Viertel Acre des Tages zu pflügen, und mit Muth und Geſundheit die Arbeiten der Saatzeit zu beginnen. Bey Pferden, die nicht zur Arbeit beſtimmt ſind, iſt es eine empfehlenswerthe Gewohnheit, ihnen das Stroh, inſonderheit wenn es von Güte iſt, vor dem Einſtreuen vorzulegen; ſie pflegen dann davon zu koſten, und dieſe Abwechſelung im Futter bekommt ihnen mitunter ganz gut.

3) Bey Schafen. Es gibt kaum ein Futter, welches die Schafe mit mehr Begierde liebten, als Erbſenſtroh; und, wo die ſonſtigen Verhältniſſe günſtig ſind, ſollen Erbſen, ihrer Vortheile für Schafwirthſchaften wegen, lediglich zur Strohgewinnung gebaut werden. Auch Wickenſtroh dient zur Schaffütterung. In Flandern iſt Bohnenſtroh für ein vortreffliches Schaffutter erkannt, und ſoll zur Güte des Hammelfleiſches beytragen.

4) Allgemeine Berückſichtigungen. Der Werth und die Güte des Strohes, als Futter betrachtet, hängt von

dem Boden und dem Klima ab. Mit Beziehung auf den Boden erzeugt reicheres Land nährenderes Stroh, als dürftiges. In ſüdlicheren Klimaten enthält Weitzen-, Gerſte- und Haferſtroh mehr Zuckerſtoff, als in den nördlicheren, und die größere Schmackhaftigkeit des einen vor dem andern wird mittelſt des Kauens augenblicklich erkannt. In günſtigen Jahren iſt das Stroh durchgehends ſchmackhafter, als in widrigen.

Das Stroh hält ſich ungedroſchen ſammt dem Korne beſſer in großen Feimen, als in Scheuern; doch verliert es, die Aufbewahrungsart ſey welche ſie wolle, einen großen Theil ſeines Werthes als Futter, wenn die ſcharfen, auszehrenden Winde des Frühlings Zutritt haben. Dieß trifft noch beſonders das Stroh der Getreidearten. Aus dieſer Urſache verfüttert man Stroh ſelten nach dem Monathe März, außer an geringfügiges Vieh.

Insgemein ſoll das Stroh ſo bald als möglich nach dem Ausdruſche dem Viehe abgereicht werden; denn den Einflüſſen der Atmoſphäre ausgeſetzt, wird es entweder dumpfig, oder zu trocken, und in dieſem Zuſtande unbehaglich und ungeſund für das Vieh. Soll es längere Zeit für Futter aufbewahrt werden, ſo binde man es in Bünde; hierdurch wird das Hin- und Herſchaffen erleichtert, der Umfang vermindert, und Kraft und Geſchmack längere Zeit, als wenn es ungebunden iſt, erhalten. Auch in gehörig gebauten, feſt getretenen und gedeckten Schobern läßt es ſich bewahren.

In den ausgedroſchenen Aehren des Getreides, und vorzüglich in den Bälgen der Gerſte, iſt ungezweifelt viel Nahrungsſtoff enthalten; doch iſt es nöthig ſie vor der Verfütterung entweder in kaltem Waſſer einzuweichen, oder mit ſiedendem Waſſer abzubrühen. Kühehälter bezahlen für die Bälge der Gerſte höhere Preiſe, als für die leeren Aehren des Weitzens.

Eine weitere nützliche Methode bey der Verfütterung des Strohes iſt die des Mengens desſelben, inſonderheit des Haferſtrohes, mit Grummet oder mit Klee der zweyten Mahd in einem Zeitpuncte, wo letztere gerade zum Schobern geeignet wären. Das Stroh zieht die von dem Heue ſich entbindenden Gasarten, und die in demſelben enthaltene Feuchtigkeit an, und erhält hierdurch einen dem Viehe angenehmen Saft und

Geſchmack; das Heu, welches unter anderen Umſtänden ſonſt häufig zu verderben pflegt, iſt in Sicherheit gebracht, das Gemengſel iſt dem Viehe behaglich, und die Heu- oder Klee-Ernte wird dadurch beſchleunigt.

Einige Landwirthe pflegen das beſte Stroh dem Jungviehe, und das ſchlechtere den Ochſen abzureichen. Andere dagegen halten es für vernünftiger, dem älteren Viehe die beſſere Nahrung zu gönnen. Wahr iſt es, daß ſelbſt das beſte Stroh, ohne Turnipszugabe, eine erbärmliche Nahrung für Ochſen bleibt. Es ſcheint demnach am vernünftigſten zu ſeyn, das ſchlechtere Stroh zu Anfang des Winters, ſo lange es noch Turnips in Menge gibt, mit dieſen zu verfüttern.

Bey Verwendung des Strohes als Futter diene es daher zur Regel, immer das ſchlechtere zuerſt, und dann erſt das beſſere zu gebrauchen. Zugleich iſt es aber nöthig, das auf eine ſo ſchlechte Nahrung, als Stroh, verwieſene Vieh nie an Waſſer Mangel leiden zu laſſen.

Die Frage, ob bey dem Falle, daß das Stroh die Hauptnahrung des Rindviehes abgibt, eine ſparſame, oder aber eine reichliche Abreichung Statt finden ſoll, wird ſehr beſtritten. Die Vertheidiger der Sparſamkeit behaupten, daß das Rind am Strohe Ekel bekomme, wenn es demſelben in zu großer Menge dargereicht wird; daß es dagegen beſſer ſey, das Stroh regelmäßig auszutheilen, um ſo mehr, wenn magere Jahre dieſe Kargheit nöthig machen. Andererſeits wird hinwieder behauptet, daß Stroh nicht jenen Saftreichthum beſitze, um Ueberſättigung oder Eckel zu erregen, obgleich es zuträglich ſeyn mag, für dieſen Fall dem Viehe kleinere Quantitäten abzureichen, da demſelben dann jeder Wechſel willkommen ſeyn muß. Das auf dem Strohhofe frey gehaltene Vieh erheiſcht Futter in Fülle, um aus der Menge jenes, nach welchem ihm gelüſtet, auszuwählen, und das verſchmähte zur Streue zu erübrigen. Bey naſſem Wetter ſoll dem Viehe mehr Stroh als bey trockenem abgereicht, und dafür Sorge getragen werden, daß ſich dieſes zur Anzahl des Viehes möglichſt genau verhalte, um eines guten Miſtes gewiß zu ſeyn.

Das Stroh von einigen Weitzenarten hat ein Mark wie die Binſe. Bisher iſt es noch unentſchieden, ob ein ſolches Stroh

in irgend einer Hinſicht ſchätzbarer ſey, als jenes der gewöhnlichen Weitzenarten; doch ſo viel ſcheint gewiß zu ſeyn, daß das Stroh des Winterweitzens rauher, und dem Viehe minder angenehm ſey, als das des Sommerweitzens. Man hat beobachtet, daß das Stroh des Getreides in Ländern, wo die Vegetation raſchere Schritte hält, wie in Schottland, ſchwächer bleibe, als in den ſüdlicheren Grafſchaften Englands, wo der Wachsthum langſamer und regelmäßiger iſt; und daß das Stroh einer im Monathe März oder zu Anfang Aprills geſäeten Gerſte kürzere Schoſſen zwiſchen den Knoten des Halms treibe, und viel härter ſey, als das Stroh einer gegen Ende Aprills oder Anfangs May geſäeten Gerſte; daher auch dieſe bey naſſer Witterung meiſtens ſich lagert, während jene aufrecht bleibt. Dieſe Bemerkung macht eine frühere Anſaat in nördlichen Klimaten räthlich.

Die Alten pflegten ihr Futterſtroh, welches auf längere Zeit aufbewahrt wurde, mit einer Salzbrühe zu beſprengen, hierauf zu trocknen, in Bündel aufzubinden, und an ihre Ochſen anſtatt des Heues zu verfüttern. Unſtreitig war die Zugabe des Salzwaſſers oder Salzes ein vortrefflicher Gedanke, und würde auch jetzt, wenn jene ſchweren Salzauflagen nicht beſtänden, die Güte des Strohes ungemein verbeſſern.

2) Stroh als Streumittel. — Der Gebrauch des Strohes zum Einſtreuen oder Betten des Viehes erfüllet zwey Abſichten: 1) Es hält die Thiere warm und trocken, und dient ihnen zum bequemen Lager. 2) Es liefert zugleich mittelſt der Miſchung mit den trockenen und flüſſigen Excrementen der Thiere einen reichen Dünger.

Zur Streue dienen alle die verſchiedenen Strohgattungen. Einige Landwirthe halten zur Streue das Roggen-, andere das Weitzenſtroh, welche Jauche und Feuchtigkeit am meiſten verſchlucken, am vorzüglichſten. Das Stroh der Erbſen und Bohnen, wenn es beym Dreſchen wohl zerkrümmelt worden, gibt ein weiches Lager ab, doch vernünftiger bleibt es immer, gut eingebrachtes Stroh von Hülſenfrüchten lieber zu verfüttern. Ohne Ueberfluß von Streue iſt eine ordentliche Stallfütterung bey Klee und andern Artikeln, oder bey Turnips, nie mit Vortheil ausführbar.

Für die Märkte in London wird das Streuſtroh in gerade, ſchöne Bünde gebracht, und es iſt daher das aus Dreſchmühlen kommende Stroh, wegen des Bruches der Halme, zu minderen Preiſen verkäuflich; es gibt nur kurze, verworrene Bünde, und iſt im Gebrauche weniger ausgiebig; dieſer Umſtand iſt in London, wo das Stroh ſo theuer iſt, von Bedeutung. Inzwiſchen dürfte der Vortheil, daß eben dieſes etwas zerkrümmelte Stroh für die Pferde ein weicheres Lager gibt, den etwas größeren Verbrauch, und die ſonach größere Auslage aufwiegen. Es iſt merkwürdig, daß die Alten ihr Stroh auf Steinen zu brechen pflegten, um die Vermengung desſelben mit den thieriſchen Excrementen, und deſſen Zerſetzung zu erleichtern, die Streue ſelbſt aber bequemer zu machen; ein Verfahren, welches gegenwärtig mit ſo vielem Nachdrucke die Dreſchmühle beſorgt.

Einige halten das Einſtreuen der Ställe mit Stroh für unnöthig; andere dagegen behaupten, daß alles Stroh ausſchließend nur zu dieſem Zwecke, und nie zur Verfütterung verwendet werden ſoll. Die Wahrheit ſcheint zwiſchen beyden dieſen Extremen zu liegen.

In Arabien, wo man die ſchönſten Pferde der Welt zieht, bedient man ſich zur Streue keines Strohes. Aus Schweden und Rußland werden Beyſpiele angeführt, daß man die Pferde auf den bloßen Bretern liegen laſſe, und daß das Rind auf einem bloßen hölzernen Getäfel, ohne einiges Stroh, und ohne irgend ein Surrogat von Streue, ſtehen und liegen müſſe. Inzwiſchen taugt ein ſolches Verfahren bey Pferden nicht, die einer harten Arbeit unterworfen ſind; dieſe verlangen die möglich bequemſte Ruhe.

Es iſt nicht zu überſehen, daß der Hauptvortheil des Einſtreuens, mit Hinſicht auf Düngererzeugung, daraus entſpringt, daß das Stroh zur Verſchluckung der flüſſigen Excremente das beſte Subſtrat liefert. Wäre jedoch Stroh zu wenig oder zu theuer, ſo läßt ſich auch Torf, oder feine Faulerde zur Abſorbtion der Jauche ganz wohl verwenden. Andere Erſatzmittel des Strohes als Streue ſind: Farrenkraut, die Hülſen des Hafers, oder feiner Muſchelſand; alles dieſes wurde mit Erfolg gebraucht.

Inzwiſchen bleibt zu dieſem Zwecke Stroh immer das taug-

lichſte Material; denn die Fermentation ſetzt es ziemlich bald in einen, zur Entbindung von Gasarten tauglichen, und gehörige Näſſe, in einen zäheflüſſigen Zuſtand; beydes liefert wirkſame vegetabiliſche Nahrungsſtoffe. Je mehr alſo von dieſem Material mit Beachtung des übrigen landwirthſchaftlichen Bedarfs, auf Düngererzeugung verwendet werden kann, um ſo größer ſind die Vortheile.

Hr. Young iſt der Meinung, daß es, inſonderheit bey dem Stallfütterungs-Syſteme, unmöglich ſey, Dünger in hinlänglicher Menge zu erzeugen, wenn irgend einiges Stroh verfüttert würde; eben ſo behaupten ſehr viele Landwirthe in Norfolk, daß alles Stroh nur zur Streue verwendet, und mit den Excrementen der, beſſeres Futter genießenden, Thiere, es ſeyen nun Turnips, Heu, oder Oehlkuchen, verbunden werden ſollte. Dieſes Prinzip wäre allerdings gut; allein in allgemeine Ausübung wird es nie gebracht werden können. Nicht auf allen Höfen bauet man Turnips, welche die Maſſe der flüſſigen Excremente der Thiere ſo ungemein vermehren, und hierdurch die Fäulniß des Strohes befördern; ja an vielen Orten iſt dieſe Frucht noch gegenwärtig nicht gekannt, ungeachtet ſie nach Verhältniß ganz wohl gedeihen dürfte. Heu, oder Oehlkuchen ſind zu koſtbar, und wirklich oft zu wenig, um ſie zum allgemeinen Verbrauche zu verwenden, außer dem bringt ſolche trockene Nahrung nur wenig Näſſe der Düngerſtätte zu, welche doch zur Fermentation ſo weſentlich iſt.

Aus den Berechnungen einiger ausgezeichneter Oekonomen ergibt ſich, daß eine Tonne wohl bereiteten Strohes vier Tonnen Miſt liefert, und da der engl. Acre Getreides mehr als eine Tonne Strohes abwirft, ſo können bey einem Hofe, wo jährlich 300 Acres mit Getreide beſtellt werden, 100 Acres hiervon mit ihrem eigenen Erzeugniſſe zu 12 Tonnen pr. Acre ohne fremde Düngungsmittel gemiſtet, und ſonach folgender Rotation unterworfen werden: 1) Turnips; 2) Weitzen oder Gerſte; 3) Klee; und 4) Weitzen oder Hafer. Wird der Klee im zweyten Jahre abgeweidet — eine entſchieden gute Methode — dann iſt ſelbſt eine geringere Düngung hinreichend, und der Ertrag des Strohes für die nächſten Jahre um ſo reichlicher.

Da 12 Tonnen das Maß der Düngung pr. engl. Acre ſind, und dieſe Maſſe das auf dem ganzen Hofe erzeugte Stroh verſchlingt; ſo muß man auf Mittel bedacht ſeyn, ohne Hülfe fremden Düngers, die, durch die nöthig gewordene Verfütterung des Strohes entſtandene, Lücke zu ergänzen. Es iſt daher auf einen möglichſt kurzen Schnitt der Halmfrüchte der ſorgfältigſte Bedacht zu haben, während nebſtbey mit Erde oder gepulvertem Torf zur Auffaſſung der ſonſt verſplitterten Jauche ausgeholfen werden kann. Auf dieſe Art läßt ſich mit der Ernährung des Viehes weiſe Sparſamkeit verbinden, und der Boden aus eigener Quelle in fortwährender Fruchtbarkeit erhalten.

3) Verwendung des Strohes zu Dachungen. Vor vielen Jahren war Stroh das gewöhnliche Material zu Dachungen für Gebäude und Hütten auf dem Lande, und war es früher ſelbſt in Städten; doch Feuersgefahr, da ein einziger Funke oft zur verzehrenden Flamme von ganzen Dörfern wurde; die Beſchädigungen durch Ungeziefer, welchen Stroh zur erwünſchten Herberge dient; die wegen vermehrter Feuersgefahr von 1 Schilling bis ſelbſt auf 3 Schillinge pCt. erhöhten Aſſecuranz-Taxen; die vermehrte Schwierigkeit des Deckens mit einem von der Dreſchmühle kommenden, zerbrochenen und zerkrümmelten Strohe; der in Aufnahme kommende Gebrauch der Schiefer- und Ziegeldachungen; endlich der bey dem Zunehmen der Cultur geſtiegene Bedarf nach Dünger, haben beygetragen, den Verbrauch des Strohes zu Dachungen zu vermindern. Für den Ackerbau iſt dieß ein glückliches Ereigniß, da ſelbſt nur wenig Stroh zur Verfütterung dem Verbrauche auf Streue abgekargt, und noch viel weniger auf Dachungen erübriget werden kann. Hier bemerkt Hr. Young ganz richtig, daß Strohdächer die Maſſe des Düngers auf dem Hofe ſo ſehr beeinträchtigen, daß ſie durchaus allgemein verbothen ſeyn ſollten. Man wähle anſtatt des Strohes Schilf, und in Gebirgsgegenden Heidekraut, wenn Schiefer oder Ziegeln um mäßige Preiſe nicht zu haben wären.

In der Grafſchaft Sommerſet pflegt man den Weitzen ſelten ſammt dem Stroh zu dreſchen, ſondern die Aehren wer-

den abgeſchnitten, und das Stroh wird, nachdem es in Bündel (Schabe) feſt gebunden wurde, zum Decken gebraucht.

In den nördlicheren Gegenden Schottlands wird das Stroh mit Thon gemengt, und mit dieſem ein gleichſam gemauertes Dach gebildet, welches weniger Stroh bedarf, und minder Feuer fangend iſt. Inzwiſchen erfordert es ſtärkere Sparren, und ein ſolideres Gebälke, um die ſchwereren Materialien zu tragen. Mauern, aus einem Gemenge von Thon und Stroh, ſind für Gärten, Wohnhäuschen, und ſelbſt für Hofgebäude, in verſchiedenen Gegenden Englands *) und Schottlands nicht ungewöhnlich.

4) Weitere Verwendungsarten des Strohes. Wenige Naturerzeugniſſe laſſen ſich zu mannigfaltigeren Zwecken verwenden, als das Stroh. Außer den oben erörterten Abſichten dient es zum Eindecken der Heu- und Getreidefeimen; zu Strohſeilen für bedeckte Abzugsgräben; zur Compoſt-Bereitung mit Meerpflanzen; zum Pottaſchebrennen; zur Papiererzeugung; zum Polſtern der Stühle; zum Ausfüllen der Pferdekummete, und der Strohbetten; zum Packen der Glas-, Porzellan-, und Erdengeſchirr-Waaren; insſonderheit dienet noch Bohnenſtroh beym Straßenbaue zur Aufmauerung des Fundaments; endlich weißes, vorzüglich Weitzenſtroh, zu Hüten, Käppchen, Spielzeug und Kunſtſachen, mit deren Erzeugung Tauſende von Menſchen Brot gewinnen, die ſonſt darben müßten.

XVI. Ueber Getreideſtoppeln.

In einigen Gegenden Englands iſt es nichts ungewöhnliches, bey dem Schneiden des Getreides kniehohe Stoppeln

---

*) Hr. Farey bemerkt, daß ſich dieſe Gewohnheit längs jenem blauen Thonlager, wie es in Hrn. William Smiths großer Karte der Erdſchichten abgebildet iſt, durchgehends erſtrecke. So wie dieſe, hängen auch verſchiedene andere örtliche Gewohnheiten, Arten der Cultur, und Erzeugniſſe des Bodens, von der Natur der mineraliſchen Beſtandtheile der Unterlage des Bodens ab.

zu laſſen. Dieſer Gebrauch ſtammt wahrſcheinlich von der Abſicht her, in den Scheuern Raum zu erſparen; er beſchleunigt übrigens auch das Laden und Feimen der Ernte, und erleichtert den Druſch. Einige wollen noch behaupten, daß die Spitzen des Strohes, welche auf dieſe Weiſe dem Viehe, unvermengt mit den Wurzelenden, abgereicht werden können, der ſaftreichſte und nährendſte Theil des Strohes ſeyen. Dieſe langen Stoppeln liefern ein gutes Material zu Dachungen, indem ſie aus dem ſtärkeren Theile des Halmes beſtehen, und weder durch den Driſchel, noch auf der Mühle zerknickt wurden. Die beſten Halme werden zu dieſem Ende ausgezogen, und mit Weidenruthen in kleine Bündel gebunden.

Deſſen ungeachtet verdient die Methode, ſo hohe Stoppeln zu laſſen, einigen Tadel. Bey dem Schnitte ſelbſt wird hierdurch viel Korn verloren; denn bey Stoppeln von 12 bis 18 Zoll, oder gar zwey Fuß Höhe, muß ſo manche Aehre mit ſtehen bleiben. Es wird ferner hierbey eine doppelte Arbeit, nähmlich die des Schnittes, und die des Mähens nöthig. Viele halten ſelbſt den Theil des Halmes nächſt der Wurzel für den nahrhafteſten; für jeden Fall aber bleibt es klüger, dem Viehe ſelbſt das Ausleſen des beſten und ſaftigſten Theiles am Strohe unbeſorgt zu überlaſſen. Bleiben die Stoppeln auf dem Felde ſtehen, ſo erſchwert und hindert dieß das Pflügen, inſonderheit bey dem Umwenden des Pfluges; oft werden dieſelben aus Nachläſſigkeit auf dem Felde ſo lange ſtehen gelaſſen, bis ſie, von dem ſtets einwirkenden Wechſel des Wetters beſchädigt, für den Landwirth den größten Theil ihres Werthes verlieren. Wären ſie ſammt der Frucht geſchnitten worden, ſo hätte man den ſicheren Gewinn. Aus dieſen Gründen hat daher aller Orten, wo der Ackerbau nach verbeſſerten Grundſätzen betrieben wird, der Gebrauch ausſchließend die Oberhand erhalten, die reifen Saaten ſo genau als möglich am Boden abzuſchneiden, dergeſtalt, daß keine mähbaren, oder ſonſt zu benutzenden Stoppeln gelaſſen werden. Inzwiſchen dürfte es nicht unwillkommen ſeyn, die Zwecke zu erfahren, zu welchen die auf dem Felde ſtehen bleibenden Stoppeln verwendet zu werden pflegen.

Einige Landwirthe mähen dieſe Stoppeln, und ſammeln ſie zur Streue für den Viehhof, oder zur Grundlage der Dün-

gerſtätte, leider meiſtens dann, wenn ſie bereits an Subſtanz verloren haben. Zuweilen werden ſie zur Düngung des Bodens auf dem Felde verbrannt, und zwar um ſo mehr, weil hierdurch auf einem verunreinigten Boden die Vertilgung des Unkrautes unter einem bewirkt wird; ſpäterhin wurde dieſes Verbrennen auch zur Zerſtörung der Inſecten, und als ein, vermöge der dem Boden mitgetheilten Wärme, wirkſames Befruchtungsmittel der Erde angerühmt. Zuweilen werden die Stoppeln untergepflügt, doch oft zum Nachtheile der nachfolgenden Früchte; indem dieſelben die Eigenheit beſitzen, den Boden offen und dergeſtalt gelockert zu erhalten, daß jeder fallende Regen oder Schnee die Erde mit Näſſe überfüllt, die ſich derſelben dann nicht ſo leicht zu entledigen im Stande iſt *). Will man mit den Stoppeln gute Wirthſchaft führen, ſo ſollen ſie gemäht, und eben ſo ſorgfältig, wie irgend eine Ernte, eingebracht werden; zu Hauſe mögen ſie aufgefeimt, und zum Eindecken der Gebäude, oder Feimen für die nächſte Ernte, oder zu andern Zwecken aufbewahrt werden. Manches Mahl werden die Stoppeln in Geſtalt von Mauern aufgeſchobert, um den Hof zu ſchützen, und dem Viehe Wärme zu verſchaffen.

In Derbyſhire bedient man ſich eines Schälpfluges für die Weitzen- und übrigen Getreideſtoppeln; dieſer durchſchneidet die Wurzeln des Getreides und der Unkräuter, und erleichtert der Egge das Zuſammenbringen derſelben; Stoppeln, Unkraut und Wurzeln werden dann geſammelt, nach Hauſe gefahren, und auf dem Hürdenhofe ausgebreitet, wo ſie allmählich in Dünger verwandelt werden. Dieſe Verfahrungsart vermehrt nicht nur die Maſſe des Miſtes, ſondern ſie befördert auch das abermahlige Auskeimen der Unkräuter auf dem geſchälten Felde zum Behufe einer nachdrücklicheren Ausrottung. In eben dieſer Grafſchaft entſtand vor kurzem eine ganz neue Methode, nähmlich die des Abſchälens der Stoppeln, und des hierauf erfolgenden Verbrennens des Strohes, der Unkräuter und der Wurzeln, gemengt mit einiger Erde in kleinen Haufen auf dem

*) Dieſe Methode iſt ſchon ſehr alt. Siehe Virg. Georg. 1. v. 84, und Isaiah V. Hauptſt. 24. V. Obadiah, 18. V.

Felde. Dieß geſchieht nicht bloß zum Behufe einer nachfolgenden Turnipsſaat, ſondern ſelbſt zu Weitzen; ja zuweilen ſogar nach Hafer, und muß unvermeidlich den Boden überaus erſchöpfen.

In Kent hat man ein dem obigen ähnliches Verfahren; es werden nähmlich mittelſt eines ſehr breitſcharigen Pfluges die Bohnenſtoppeln zu Weitzen abgeſchält (skimmed). Die mittelſt dieſes Inſtruments abgeſchnittenen Unkrautgewächſe und Wurzeln werden hierauf ausgeegget, und entweder auf dem Felde verbrannt, oder auf den Compoſt-Haufen geworfen. Dieſelbe Operation wird auch auf Weitzenſtoppeln für nachfolgende Hülſen- und andere Früchte angewendet. Uebrigens iſt dieß Verfahren zur Reinigung des Bodens von dem auf der Oberfläche wuchernden Unkraute wirklich dienlich, und entfernt vorzüglich alle kriechenden Gewächſe; die beförderte Auskeimung endlich der an die Oberfläche gebrachten Unkrautſamen erleichtert die nachfolgende Vertilgung derſelben.

VXII. Von der Nachleſe.

Der Urſprung der Nachleſe (Aehrenleſe) iſt ſchon ſehr alt. Ehemahls, ſo lange ſie unter vernünftigen Beſchränkungen ſtand, war ſie eben ſo vortheilhaft für den emſigen Armen, als unſchädlich für den Grundbeſitzer. Zu jenen, längſt verfloſſenen Zeiten hatte jeder Landwirth ſeine eigene Anzahl von Aushülfeleiſtern, welche ihn in der Erntearbeit unterſtützten, dafür aber nach dem Zuſammenbringen des Getreides das ausſchließende Recht der Aehrenaufſammlung genoſſen. Dieß bildete und unterhielt eine wechſelſeitige Anhänglichkeit zwiſchen beyden.

Doch allmählich wurde dieſes Privilegium gemißbraucht; Leute, die weder den Landwirth unterſtützten, noch ſelbſt Mitbewohner des Sprengels waren, maßten ſich das nähmliche Recht an, und laſen nicht bloß um und neben den Garben, ſondern nur zu oft aus den Garben, wobey ſie ſich ſo ungeziemend benahmen, daß häufiges Gezänke entſtehen mußte. Dieſes Unheil war vorzüglich bey Gemeingründen oft bedenklich. Um daher ſolchen Beeinträchtigungen vorzubeugen, wurde der Weitzen oft zu ſpät geſchnitten, und zu frühe eingebracht, weil der Landwirth ihn auf dem Felde zu laſſen nicht wagen durfte, ſo

lange dieſe Aehrenſammler zwiſchen den Garben ſich umtrieben. In einigen Gegenden iſt dieß noch immer der Fall. Es wäre daher ein Geſetz nöthig, welches das Aehrenſammeln ohne Einwilligung des Grundbeſitzers wenigſtens ſo lange unbedingt verböthe, bis nicht die Ernte vom Felde iſt. Wirklich halten viele die Schweine und das Geflügel des Hofes für die beſten und ausſchließenden Aehrenleſer, die geduldet werden dürften *).

Von der Fruchtfolge, nach Maßgabe verſchiedener Bodenarten und Lagen.

Ungeachtet der nahmhaften Menge von Büchern, die über Ackerbau handeln, dürfte ſich doch vor der Mitte des letzten Jahrhundertes kaum ein Schriftſteller finden laſſen, welcher des wichtigen Einfluſſes kluger Fruchtfolgen gedacht, oder richtige Grundſätze bey ihrer Regulirung aufgeſtellt hätte. Allen ſchien es einerley, welcher Rotation man ſich bedienen möge, und keiner ward beſonderes Lob, oder gerechter Tadel, zu Theil. Glücklicher Weiſe hat ſich dieß nun geändert, und dieſer ſo weſentliche landwirthſchaftliche Gegenſtand beruht nun auf Grundſätzen, die eben ſo deutlich und ſicher ſind, als die Prinzipien irgend einer andern Wiſſenſchaft oder Kunſt.

Die Aufgabe, einen ſo wichtigen Gegenſtand als den vorliegenden, nach Würde und mit Gründlichkeit zu erörtern, verdient eine größere Sorgfalt. Dieß iſt ein Gegenſtand, der das hervor ſtechendſte, bezeichnendſte Merkmahl einer guten Wirthſchaft bildet; der das wichtigſte Moment genannt werden darf, über welches neuere landwirthſchaftliche Schriftſteller handelten; ein Gegenſtand im landwirthſchaftlichen Gebiethe, der gegenwärtig des hellſten Lichtes ſich erfreut; der die Quelle einer beträchtlichen Productions-Erhöhung öffnete, und mit Recht die Seele der Wirthſchaft genannt zu werden verdient; kurz, ein Gegenſtand, der die Grundlage der neueren Verbeſſerun-

*) Die Gerichtshöfe haben freylich meiſtens wider die Klagen der Dürftigen, in Betreff des Aehrenleſens, entſchieden; allein die Sache ſollte durch ein unwandelbares Geſetz regulirt werden.

gen, ſo wie das einfachſte Mittel der Beförderung des Acker-baues und des National-Intereſſe iſt. Dieſe Materie kann in der That nicht würdevoll und genau genug behandelt wer-den; da es ſich um nichts weniger handelt, als um die Bezeich-nung »jener Fruchtfolgeordnung oder Bewirthſchaftungsart, welche am ſicherſten im Stande iſt, von einer gegebenen Stre-cke Landes durch eine Reihe von Jahren die größt möglichſte Quantität nützlicher Producte, mit der möglichſt geringſten Auslage und Gefahr zu gewinnen.«

Es dürfte hier 1) die Eröffnung einer allgemeinen Ueber-ſicht der Grundſätze, welche die Rotation der Früchte in jedem Lande zu reguliren haben; und 2) die Aufſtellung eines Ver-zeichniſſes der Früchte, welche nach Maßgabe der verſchiedenen Bodenarten in Großbritannien gewöhnlich gebaut zu wer-den pflegen, am gehörigen Orte ſeyn.

1) Um ſich für ein beſtimmtes Fruchtfolge-Syſtem zu er-klären, ſind die Verhältniſſe zu erörtern, von welchen dasſelbe abzuhängen pflegt; nähmlich: vom Klima, ob es naß oder trocken, warm oder kalt; von der Lage, ob ſie hoch oder nie-drig ſey. Naſſe Klimate und hohe Lagen, zum Beyſpiel, ſind dem Gedeihen des Hafers; trockene Klimate und niedrige La-gen der Gerſte günſtig. — Vom Boden: denn Sand, Grand, Thon, Kalk, Torf und Lehm, haben jeder für ſeine indivi-duelle Natur eigentlich paſſende Früchte. — Vom Unter-grunde: indem das Gedeihen der Saat nicht unbedeutend von der günſtigen oder ungünſtigen Beſchaffenheit desſelben ab-hängt. Von der Lage des Hofes in Beziehung auf die Leichtigkeit und den Vortheil, dieſes oder jenes Erzeugniß abzuſetzen; denn ſo iſt zum Beyſpiel in der Nähe einer großen Stadt ein Kartoffelfeld 25 Pfund pr. Acre werth, welches auf dem flachen Lande, weit von Städten nicht 5 Pfund bringen dürfte. — Von den, zur Verbeſſe-rung des Bodens zu Gebothe ſtehenden fremden Düngungsmitteln gegen annehmbare Preiſe; (dahin gehören Kalk, Mergel, Seeſchlamm, Stadtmiſt und dgl.) — Von dem Zuſtande endlich, in welchem ſich der vorliegende Boden befindet; ob er nähmlich ein längſt cultivirter, oder jüngſt beurbarter; ob er früher unter

einer klugen, oder aber erſchöpfenden Bewirthſchaftung geſtanden; ob er in voller Dungkraft, oder ausgeſogen; ob er endlich verunkrautet, oder gereinigt ſey.

2) Die, nach Maßgabe der Verſchiedenheit der Gründe in Großbritannien üblichen Früchte ſind folgende: 1) Auf Sandboden: Turnips, Kartoffeln, Möhren, Gerſte, Roggen, Buchweitzen, Wicken. 2) Auf Grandboden: Erbſen, Wicken, Roggen, Gerſte, und auf guten Grandgründen, ſelbſt Weitzen und Hafer. 3) Auf Thonboden: Bohnen, Weitzen, Hafer, Wicken, Kohl. 4) Auf Kalkgründen: Gerſte, Erbſen, Weitzen, Turnips, Raps. 5) Auf Torfland: Kartoffeln, Möhren, Wicken, Turnips, Raps, Roggen, Hafer. 6) Auf Lehmboden: Turnips; Kartoffeln, Möhren, Gerſte, Hafer, Weitzen, Erbſen, Bohnen, Wicken, Hanf und Flachs. Auf allen dieſen Bodenarten werden mehr oder weniger Klee und Gräſer zeitweiſe gebauet.

Von den verſchiedenen Fruchtfolgearten.

Es iſt zwar nicht ungewöhnlich, bey der Unterſuchung über dieſen Gegenſtand die Fruchtfolgen nur in ſo fern in Betracht zu ziehen, als ſie auf die verſchiedenen Bodenarten, Sand, Grand, Thon u. ſ. w., anwendbar ſind: allein verſtändlicher wird derſelbe, wenn man von der Anzahl der Jahre ausgeht, welche eine oder die andere Rotation durchläuft; mit beſtändiger Bedachtnahme auf die Bodenarten, die für dieſe oder jene Rotation vorzüglich paſſen.

In beſonderen Fällen befolgen einige Landwirthe eine Fruchtfolge von nicht mehr als zwey Jahren, und wechſeln mit Weitzen und Bohnen; oder mit Weitzen, und abwechſelnd Bohnen und Kartoffeln. Ein ſolches Fruchtfolge-Syſtem jedoch iſt wohl auf den reichſten Lehmgründen, oder aufgeſchwemmtem, der See abgewonnenem Lande, oder endlich in der unmittelbaren Nähe großer Städte, wo man Dünger nach Belieben ſich verſchaffen kann, keinesweges aber bey andern Verhältniſſen anwendbar. Ein Landwirth, welcher dieſe Methode in der Nähe einer Stadt durch einen Zeitraum von vierzehn Jahren übte, und während dieſes Zeitraumes vier Kartoffelernten, drey Bohnenernten und ſieben Weitzenernten erzielte, fand, obgleich

ſich ſeine Ernten an Menge gleich blieben, doch in der Qualität des Weitzens und der Bohnen einige Verſchlechterung. Inzwiſchen hat man in Eſſex ein Beyſpiel, daß auf einem Boden von ganz ausgezeichneter Güte, Weitzen und Bohnen abwechſelnd durch 36 Jahre gebaut wurden, die in ihrem Ertrage an Güte und Menge ſtets gleich geblieben ſind.

Es ſoll nun erörtert werden, was eigentlich unter einer Rotation zu verſtehen ſey, wo eine Behack- oder reinigende Frucht den Turnus beginnt.

Dreyjährige Rotation. — Hr. Mundy in Derbyſhire hat mit Erfolg nachſtehenden Turnus angenommen: 1) Schwediſche Rüben; 2) Gerſte; 3) Klee. Die ertragreichſte Fruchtfolge jedoch für drey Jahre, die, unter der Vorausſetzung einer fleißigen Bewirthſchaftung, mit einer ſo genannten reinigenden Frucht beginnt, war jene des Hrn. Greenhill in Eſſex; nähmlich: 1) Kartoffeln; 2) Weitzen; 3) Klee. Er düngte zu Kartoffeln reichlich, und erntete von dieſer Frucht zwiſchen acht und zehn Tonnen; ſein Weitzen brachte in der Regel bey vierzig Buſhels, und ſeine Heuernte betrug gewöhnlich bey vier Tonnen pr. Acre. Dieſer Turnus wurde auf einem und demſelben Boden durch dreyßig Jahre mit gleich gutem Erfolge beobachtet, und findet nun eine große Anzahl Anhänger *).

Vierjährige Rotation. — Hier kommt zuförderſt die unter dem Nahmen Norfolkiſches Syſtem bekannte Fruchtfolge zu erklären; nähmlich: 1) Turnips; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Weitzen. Inzwiſchen hat man dieſe Rotation nicht als eine den Boden verbeſſernde befunden; indem ohne einen reichlichen Düngervorrath, und ohne tiefes Pflügen, ſo wohl die Turnips- als die Klee-Ernte häufig mißrathen, es wäre denn, daß der Boden durch eine, wenigſtens zwey oder drey Jahre dauernde, Grasbeſtellung in etwas geſtärkt würde. Um dieſem Uebelſtande abzuhelfen hat man vorgeſchlagen, den Turnus mit Winterwicken (winter tares) zu beginnen; auf dieſe Turnips folgen, und

*) In Gegenden, die von größeren Stadtmärkten entfernt liegen, ſind: 1) Winterwicken; 2) Weitzen; und 3) Klee, ein empfehlungswürdiger Turnus, wenn der Boden von ſchwerer Art, und das Klima dem Fortkommen der Winterwicken gedeihlich iſt.

beyde Saaten von den Schafen auf dem Felde verzehren zu laſſen. Der hierdurch gedüngte Boden iſt nun im Stande, Weitzen, Klee, und Gerſte oder Hafer nach einander zu ertragen.

In Schottland hat auf Turnip-Gründen folgende Rotation entſprochen: 1) Turnips; 2) Winterweitzen, aber im Frühjahre geſäet *), oder Gerſte; 3) Klee; und 4) Hafer. Dieſe Rotation iſt eine der ertragreichſten, und hat durch die Empfehlung der anerkannt bewährteſten Oekonomen **) einen gerechten Anſpruch auf eine beſondere Würdigung ***).

Unter ſorgfältiger Pflege hatte auch eine noch erſchöpfendere Fruchtfolge guten Fortgang, nähmlich: 1) Turnips; 2) Weitzen; 3) Gras (meiſtens zur Schafweide); 4) vier Fünf-

---

*) Ueber das Säen des Winterweitzens nach Turnips im folgenden Frühjahre bemerkt Hr. Dudgeon zu Prora in Oſt-Lothian, ein ſehr erfahrner Landwirth, daß zur Anſaat unbekümmert bis Mitte März, ja oft noch länger, zugewartet werden kann, und daß derſelbe auf klarem, gelockertem Boden, oft beſſer gedieh, als Gerſte oder Hafer, wenn ſeine Vorfrucht, die Turnips, von den Schafen auf dem Felde aufgezehrt worden waren. Ueberhaupt iſt dieß die ſchätzbarſte und wohlfeilſte Methode der Verwendung der Turnips. Kräftige Gründe würden hierdurch freylich zu üppig; dafür hat man aber dadurch geſorgt, daß ein Theil der Turnips, entweder ein Viertheil, Drittheil, oder ſelbſt die Hälfte, ausgenommen (wobey man abwechſelnd eine Reihe ſtehen läßt), und zum Verbrauche für das Rind auf dem Hofe nach Hauſe geführt wird. Hat man auf dieſe Weiſe eine gehörige Strecke ausgenommen, ſo werden die Hürden auf die ſtehen gebliebenen Drillreihen geſetzt, und mittlerweile mit dem Ausnehmen zu einem weitern Hürdenſchlage fortgefahren.

**) Die Hrn. Rennie und Brown.

***) Der gute Ausſchlag dieſer Rotation ſetzte einen thätigen und rationellen Landwirth (Hrn. John Tennant in Ayrſhire) allmählich in den Stand, drey verſchiedene Höfe zu bewirthſchaften; er hatte mit einer Pachtung eines Hofes begonnen, wofür er jährlich 50 Pf. zahlte; nun entrichtet er einen jährlichen Pachtzins von 2700 Pf., oder das vier und fünfzigfache desjenigen, womit er begann. Kaum läßt ſich wohl eine kraftigere Empfehlung für dieſes Fruchtfolge-Syſtem denken.

theile Winterweitzen im Frühjahre geſäet, und ein Fünftheil Hafer. Unter dieſem Turnus wurde die Production eines Pachthofes, von Einführung desſelben bis jetzt, an Qualität und Quantität allgemach erhöht, und erhöht ſich noch fortwährend. Die hierdurch bisher erzielte Vermehrung der Quantität beläuft ſich auf nicht weniger, als auf vier Buſhels pr. Acre.

In der Gegend von Dunbar in Schottland wurde ein, wegen der vielen erſchöpfenden Früchte merkwürdiger, Turnus verſucht; nähmlich: 1) Turnips; 2) Weitzen, gedrillt; 3) Klee; 4) Weitzen, gedrillt. Indeſſen läßt ſich begreifen, daß ſelbſt bey einem trockenen und günſtigen Klima, wie jenes der niedrigeren Gegenden von Oſt-Lothian, und bey dem Vortheile, die größten Quantitäten Seeſchlamms zur Hand zu haben, ein ſo erſchöpfender Bau auf leichten Gründen nicht lange fortgeſetzt werden könne. Die Menge des, in der Regel hierbey gebrauchten, Düngers belief ſich für die Turnipsſaat auf beyläufig zwanzig zweyſpännige Fuder pr. Acre, wo doch ſonſt die Mehrzahl der Wirthe gewöhnlicher Weiſe nur zwölf ſolche Fuder aufzufahren pflegen. Die Turnips wurden jedes Mahl von den Schafen auf dem Grunde verzehrt; wo es die Lage geſtattet, iſt dieß unwiderſprochen die beſte und aufwandloſeſte Verwendungsart dieſer Frucht. Eine eben ſo große Quantität Düngers oder Seeſchlamms wurde auch zur Grasbeſtellung vor dem Pflügen auf das Feld gebracht. Doch wollte, trotz aller dieſer Mittel, der Weitzen auf leichtem Boden alle zweyte Jahre durch längere Zeit durchaus nicht gedeihen. Nach vierzehnjährigem Verſuche ergab ſich zum Reſultate, daß, obgleich die Kraft des Düngers alle zweyte Jahr einen üppigen Strohwuchs förderte, doch der Weitzen im Korne leicht und ſparſam ausfiel, und daß, ſtatt der zweyten Weitzenſaat, Hafer paſſender ſey.

Der in der Nähe von Edinburgh übliche Turnus von vier Früchten, nähmlich: 1) Kartoffeln; 2) Weitzen; 3) Klee; und 4) Hafer iſt wohl einträglich, dafür aber auch nur für die Nähe einer großen Stadt, wo Dünger in Menge zu Gebothe ſteht, berechnet. Aus den, in dieſer Gegend geſammelten, Erfahrungen erhellet, daß es für Weitzen keine ſchicklichere Vorfrucht als Kartoffeln gebe; daß in Hinſicht auf Ergiebigkeit keine Frucht mit dieſer ſich vergleichen könne, und daß der nachfol-

gende Klee üppigſt gedeihe*); allein andererſeits erfordern Kartoffeln eine große Menge Düngers, ſind nicht immer gleich gut verkäuflich, und ſtehen als Viehfutter den Turnips, vorzüglich den ſchwediſchen, bey weitem nach.

Fünfjährige Rotation. In vielen Fällen wurden ſo wohl für ſchwere als leichte Gründe fünf Fruchtfolgen im Turnus empfohlen.

In der Gegend von Glasgow wurde vor ungefähr zwey und fünfzig Jahren nachſtehendes Fruchtfolge-Syſtem eingeführt: 1) Kartoffeln; 2) Weitzen; 3) Gras; 4) Weide; 5) Hafer. In dieſem Turnus hat man nur zwey Halmfrüchte auf drey grüne Früchte; zur Vertheidigung desſelben wird ganz richtig bemerkt, daß ſich die Landwirthe nur zu überzeugen brauchten, daß der Bau der Futtergewächſe zur Ernährung des Viehes ihnen keinen geringeren Nutzen abwerfe, als der Getreidebau; und daß die hierdurch mögliche Düngervermehrung dem Bedürfniſſe der Getreideeinfuhr in dieſem Lande ein baldiges Ziel ſetzen dürfte. Es iſt im Uebrigen eine kluge Maxime, Getreide im Allgemeinen nur dann zu ſäen, wenn das Land zu Gras niedergelegt worden, oder eine neu gebrochene Narbe iſt **). Für Moor- oder Torfgründe wird, nach vor-

---

*) Dieſe Bemerkung wird von der Erfahrung durch ganz Schottland beſtätigt; und doch führt von der benachbarten Grafſchaft Northumberland einer der geſchickteſten dortigen Landwirthe, Hr. Bailay zu Chillingham an, daß daſelbſt Klee nach Weitzen und Kartoffeln faſt allgemein mißrathe. Vielleicht iſt Mangel an gehöriger Menge Düngers für zwey ſo erſchöpfende Saaten an dieſer widerſprechenden Erſcheinung Urſache.

**) Hr. Curwen ſtimmt hierin überein. Er bemerkt (Report to the Workington Society p. 103), daß es die wichtigſte Lehre in der Landwirthſchaft neuerer Zeit ſeyn ſollte, die Ausdehnung des Körnerbaues zu beſchränken; dieß würde möglich, wenn die Einzelnen zu wechſelweiſem Körner- und grünem Fruchtbau angehalten würden. Das Verhältniß des Letzteren zum Erſteren iſt, mit wenigen Ausnahmen, ſelbſt auf den beſtcultivirten Höfen hier Landes noch viel zu ungleich. Die volle Beherzigung dieſer Sache trüge goldene Früchte, und hatte ein raſches Fortſchreiten der Landwirthſchaft zur Folge.

aus gegangener vollkommener Trockenlegung, nachfolgende Rotation empfohlen: 1) Kartoffeln oder Turnips; 2) große zweyzeilige, oder kleine vierzeilige Sommergerſte; 3) Klee; 4) Weide; 5) Hafer, welcher ſich beſonders empfiehlt. Uebrigens bedürfen Torfgründe im Allgemeinen einer längeren Ruhe als Weide, um ſich zu conſolidiren, indem dieſelben durch ein zu häufiges Pflügen ſchwammig zu werden geneigt ſind.

Ein erfahrener Oekonom in der Grafſchaft Huntingdon, hält folgenden Turnus für vorzüglicher, als jeden andern: 1) Eine Behackfrucht, von was immer für einer Art, die der Beſchaffenheit des Bodens am beſten entſpricht, als: Turnips, Wicken, oder Kohlſaat; ſie werde fleißig behackt, doch nicht zu Samen gelaſſen; 2) eine Getreidefrucht, die für den gegebenen Boden am beſten taugt; darunter Klee- und Grasgeſäme; 3) Klee, entweder abgeweidet, oder gemäht; 4) Bohnen, wenn ſie für den Boden paſſen, behackt, und an Schafe verfüttert, oder an ihrer Stelle eine andere dem Boden entſprechende, reinigende Frucht; 5) eine Getreidefrucht, die der Boden verträgt. Er behauptet, dieſer Turnus paſſe, mit alleiniger Ausnahme der Moraſtgründe, für alle die verſchiedenen Bodenarten von was immer einer Beſchaffenheit, und man habe bloß die Getreidearten und grünen Früchte nach der jedesmahligen individuellen Natur des Bodens, und nach der Nachfrage auf den Märkten um dieſe oder jene Frucht, zu ändern *).

Ein Boden von mittelmäßiger natürlicher Fruchtbarkeit läßt ſich unſtreitig durch dieſes Fruchtfolge-Syſtem nicht allein ohne fremde Düngungsmittel bey Kraft erhalten, ſondern ſelbſt noch fruchtbarer machen. Uebrigens iſt ein gewiſſer Grad von Fruchtbarkeit hinreichend, um ſelbſt das Maximum einer guten Körnerernte zu erzielen; und es iſt bekannt, daß ein Boden eben ſo wohl zu reich und zu üppig, als zu arm und mager ſeyn kann, um gute Getreideernten zu bringen. Eine unüberlegte Anwendung einiger Fuder Miſtes, mehr als nöthig war,

*) Hr. Maxwell zu Fletton in der Grafſchaft Huntingdon, iſt der Vertheidiger dieſes Syſtems. Sollte der Boden oder das Klima den Hülſenfrüchten nicht günſtig ſeyn, ſo wäre ſtatt der Bohnen oder Erbſen, eine abermahlige Grasbenutzung vorzuziehen.

hat nicht ſelten die Erwartung einer guten Weitzenernte durch gänzliches Mißlingen getäuſcht. Auf zu ſtark gedüngtem Boden pflegt ſich das Getreide zu lagern; wodurch nicht bloß der Körnerertrag geſchmälert wird, ſondern ſelbſt der mit dem Getreide geſäete Klee, oder die gebaueten Gräſer, zu Grunde gehen können *).

Sechsjährige Rotation. Rotationen mit ſechs Fruchtfolgen ſind vorzüglich für große Wirthſchaften paſſend. Auf kleinen, oder auch auf beträchtlicheren, jedoch in der Nähe großer Städte gelegenen Höfen, wo Dünger in Menge aufzubringen iſt, kann unbekümmert ein Turnus von zwey oder drey Fruchtfolgen angenommen werden **). Bey ganz großen Wirthſchaften aber müſſen durchaus mannigfaltige Erzeugniſſe gebaut werden; hierdurch wird die Gefahr des Verluſtes durch übles Wetter oder ſchlechte Märkte vermindert; weniger Dünger nöthig; und die feldwirthſchaftlichen Arbeiten können das ganze Jahr hindurch gleichmäßiger vertheilt werden.

Dieſe Art der Rotation kann nach folgenden drey Hauptabtheilungen betrachtet werden, nähmlich: 1) Bey Thonboden; 2) bey Sandgründen; und 3) bey Lehmgründen.

1) Thonboden. Bey naſſen oder bindenden Gründen,

---

*) Die Gefahr eines zu üppigen Zuſtandes der Gründe, inſonderheit wegen des Roſtes oder Mehlthaues, iſt eine längſt bekannte Sache. Ellis (in ſeinem Werke: »Chiltern and Vale farming explained« p. 200) bemerkt: »Er habe ſelbſt die Erfahrung, daß Mehlthau aus der übergroßen Ueppigkeit des Bodens, und der Näſſe des Sommers entſpringe; indem der beſte Weitzen, deſſen ſich England in dieſem Jahre (1732) erfreute, auf den magerſten trockenen Gründen wuchs.« Wenn der Halm hart und feſt iſt, ſo findet ſich ſelten der Roſt ein; iſt dieſer aber groß, porös und ſaftreich, dann bleibt er ſelten aus.

**) Hr. Greenhill, zu Stratford in Eſſex, ſoll wiederhohlt 600 Acres mit Kartoffeln, 600 mit Weitzen, und 600 mit Klee alljährlich beſtellt haben, und hierbey ungemein reich geworden ſeyn. Er hatte das Talent, die wichtige Erfahrung zu machen, daß ein einſichtsvoller Landwirth durch die Benutzung der Vortheile, die eine nahe Hauptſtadt, oder ein nahe gelegener ſonſtiger großer Marktplatz, gewahren, unglaubliche Zwecke erreichen könne.

welche bereits lange unter dem Pfluge ſtehen, iſt in dem Turnus von ſechs Jahren eine Brache, oder Brachfrucht nachdrücklich zu empfehlen. Die Fruchtfolgen ſind: 1) Brache, Winterwicken (winter tares) oder Kohl; 2) Weitzen; 3) Klee; 4) Hafer; 5) Bohnen; 6) Weitzen. In Suffolk folgen Bohnen im dritten, Klee dafür im fünften Jahre. Doch aus guten Gründen, die in der Folge angegeben werden ſollen, kann Klee nicht leicht zu nahe nach der Brache folgen.

2) Sandboden. Auf Sandgründen kann folgender ſechsjähriger Turnus Statt haben: 1) Möhren, Wicken, Turnips, oder Kartoffeln; 2) Gerſte, oder Hafer mit Gras; 3) Wieſe zu Heu oder Grünfutter; 4) Weide; 5) Weide; 6) Hafer *). Dieſer Turnus erhöht, ſtatt zu erſchöpfen, die Kraft des Bodens, und bleibt deſſen ungeachtet nicht an Ertrag zurück. Der erſte Graswuchs ſoll nicht zu Heu gemacht werden, außer wenn Turnips vorher gegangen wären, die auf dem Felde verzehrt wurden, oder wenn der Boden in beſonderer Kraft ſtände. Ja wäre die Bodenſchichte dünne, ſo ſollte das Feld durch alle drey Jahre, wenigſtens die erſte Rotation hindurch, abgeweidet werden.

3) Lehmboden. Für Lehm empfiehlt man folgendes Syſtem: 1) Turnips, oder Brache; 2) Weitzen, oder Gerſte; 3) Klee; 4) Hafer; 5) Wicken, Erbſen, oder Bohnen; 6) Weitzen.

Fruchtbare Lehmgründe werfen bey dieſem Turnus einen anſehnlichen Ertrag ab; und Pächter, die dieſem Syſteme folgen, zahlen die höchſten Zinſen. Inzwiſchen wird ſich daſſelbe, außer bey ſehr fruchtbarem Boden, und unterſtützt mit fremden Düngungsmitteln, kaum mit Beharrlichkeit beybehalten laſſen. Der Winterweitzen nach den Turnips kann im Frühjahre bis zum erſten März, Gerſte noch ſpäter, gebauet werden.

Für die Lehmgründe in den nördlicheren Gegenden Englands erklärt ein berühmter Oekonom (der verſtorbene George Culley) folgende Rotation für die beſte: 1) Turnips; 2) Winterweitzen, geſäet im Frühjahre bis längſtens Mitte März, und nach den zuletzt auf dem Felde verfütterten

*) Dieſelbe Rotation taugt eben ſo für leichten Grandboden.

Turnips, Gerſte; 3) Futtergeſäme, entweder Klee allein, oder Klee und Raygras, mit beygemengtem gelben oder Hopfenklee; 4) Hafer; 5) Bohnen; 6) Gerſte, oder Weitzen. Er fand, daß auf allen wohl gelockerten Gründen Frühhafer nach Klee die gedeihlichſte Frucht war, die ſelten weniger als 60 Winchester Buſhels pr. Acre abwarf, und viel einträglicher iſt als Weitzen, der gerne roſtig zu werden pflegt.

Durch dieſen Turnus werden, nach ſeiner Behauptung, die Fruchtfolgen auf das vortheilhafteſte vertheilt. Es werden die vornehmlichſten Getreidearten alle, ohne in einer Rotation zwey Mahl vorzukommen, erzielt, mit alleiniger Ausnahme eines geringen Antheiles von Gerſte, womit jener Fleck beſäet werden muß, den die Turnips zuletzt räumten. Einige Landwirthe ſäen Frühhafer nach Turnips, inſonderheit in den nördlicheren Gegenden, wo um Hafer ſtärkere Nachfrage iſt. Doch iſt Gerſte zur ſpäten Beſtellung nach Turnips die entſprechendſte Frucht, und man hat die wiederhohlte Erfahrung, daß Hafer auf vielen Gründen nach Turnips ſchlechter als irgend eine andere Getreideart gedeihet. Außer dem geräth Klee ſelten mit Hafer, eher noch mit Gerſte, doch gewöhnlich am beſten mit im Frühjahre ausgeſäeten Weitzen. Unter der Gerſte, falls ſie ſich nicht lagert, kommt der Klee wohl fort; doch bey großer Ueppigkeit des Bodens iſt das Lagern der Gerſte zu beſorgen, wodurch die jungen Pflänzchen der Futtergewächſe vernichtet werden; dieſem Uebel hilft der Anbau der Pfauen- oder Fächergerſte*) (sprat or battle door barley) ab, die ſich ſelten zu lagern pflegt. Mit Weitzen, im Frühjahre geſäet, mißräth die Grasbeſtellung ſelten, indem der im Frühjahre geſäete Weitzen nicht ſo leicht, als Winterweitzen, der im Herbſte gebauet wurde, und vielleicht minder als die übrigen Getreidearten, lagerig wird. Noch verdient beygefügt zu werden, daß das frühere Säen des Weitzens, nähmlich vor der Gerſte und dem Hafer, den mitgeſäeten Klee Feuchtigkeit finden läßt, welche die Vegetation beſchleunigt.

---

*) Anmerkung des Ueberſetzers. Die sprat oder battle door barley dürfte aller Wahrſcheinlichkeit nach unſere Pfauen- oder Fächergerſte ſeyn.

Als Vorfrucht für Weitzen ziehen einige Landwirthe Kartoffeln den Turnips vor. Im Jahre 1809 wurde hierüber ein intereſſanter Verſuch angeſtellt: Man hatte ſieben Acres mit Kartoffeln, und ſieben Acres mit Turnips, auf einem und demſelben Felde, unter durchaus gleichen Umſtänden, beſtellt; das Reſultat des künftigen Jahres war ein Ertrag von 48 Buſhels Weitzen pr. geſetzmäßigen Acre, nach den Kartoffeln, und von nur 24 Buſhels nach den Turnips. Der Weitzen nach den Kartoffeln war im November, der nach den Turnips im Februar geſäet worden. Die Genauigkeit dieſer Angabe iſt verbürgt, da dieſe beyden Ernten für ſich gedroſchen wurden.

Siebenjährige Rotation. Folgender Turnus iſt in einigen der fruchtbarſten, tief geackerten Gründen Suffolk's angenommen: 1) Turnips; 2) Gerſte; 3) Bohnen; 4) Weitzen; 5) Gerſte; 6) Klee; 7) Weitzen. Man rühmt die reichlichen Ernten bey dieſem Syſteme, die Erhaltung der Reinheit und eines Garten ähnlichen Aeußeren der Aecker.

Achtjährige Rotation. Auf Lehm- und Thongründen hat man einen Turnus von acht Fruchtfolgen geprieſen; nähmlich: 1) Brache mit Düngung; 2) Weitzen; 3) Bohnen, gedrillt und gepferdehackt; 4) Gerſte; 5) Klee und Raygras; 6) Hafer, oder Weitzen; 7) Bohnen, gleichfalls gedrillt, und wie die erſten behackt; und 8) Weitzen. Dieſe Rotation verſichert durch ihre ganze Dauer einen reichen Ertrag; nur müſſen die Kleeſtoppeln gedüngt werden. Ohne dieſe Nachhülfe würde das ganze Syſtem mißlingen, und die letzteren Fruchtfolgen des Turnus dürften immer ſchwächere Ernten liefern.

Es verdient hier bemerkt zu werden, daß von allen dieſen Rotationen keine, in der Regel, Erbſen unter ihren Fruchtfolgen zählt; denn die Erfahrung hat gelehrt, daß dieſe Frucht nicht öfter als ein Mahl innerhalb zehen Jahren auf dem nähmlichen Felde geräth; es wird dieſelbe daher auch nur in verdoppelten Rotationen, oder auf Gründen benutzt, die, wie leichte Turnipgründe, oder ſeichte ſchwache Thonböden, nicht die gehörige Ackertiefe für Bohnen beſitzen. Am erſten gerathen Erbſen noch nach einer Grasbeſtellung; aber ſelbſt da bleiben ſie noch eine unſichere Frucht, und der Boden iſt der Gefahr der Verunkrautung ausgeſetzt.

Dieſe Beobachtungen werden von Hrn. Coke beſtätigt; derſelbe nimmt auf ſchwachen Gründen, nach voraus gegangenem gewöhnlichen Norfolker-Turnus, von: 1) Turnips; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Weitzen; als eine zweyte Rotation, folgende an: 1) Turnips; 2) Gerſte; 3) Knaulgras (*Dactylis glomerata*), und andere Gräſer, abgeweidet; 4) Weide; 5) Weide; und 6) Erbſen.

Von den Doppelernten in einem Jahre.

In der Gegend von Aberdeen in Schottland, und an andern Orten des vereinten Königreichs, werden in einem Jahre von einem und demſelben Felde, nicht etwa bloß in Gärten, ſondern auch im Freyen, zwey verſchiedene Ernten erzielt. Viele Landwirthe in der Nähe von London düngen zu Wicken, bauen nach dieſen im nähmlichen Jahre Turnips, und im nächſten Jahre Weitzen; ſo erhalten ſie drey nahmhafte Ernten in zwey Jahren, welche einen Durchſchnittsgewinn von 16 bis 20 Pf. jährlich pr. Acre liefern. Einige bauen hierauf im dritten Jahre Klee, wodurch ſich der jährliche Ertrag auf beynahe volle 20 Pf. pr. Acre erhöht. Dieſes Syſtem wurde früher bloß auf einige dem Wirthſchaftshofe zunächſt gelegene Felder beſchränkt; gegenwärtig aber dehnt ſich daſſelbe bereits über ganze Höfe aus *).

Das Syſtem, zwey Ernten in einem Jahre von einem Felde zu gewinnen, hat in Flandern eine große Ausdehnung erreicht. Auf ihren leichten Gründen ſäen ſie Möhren im Februar auf eine Weitzenſaat, die im November in den Dünger geſäet worden war. Ein anderes Mahl ſäen ſie Turnips in die Getreideſtoppeln, und pflügen zu dieſem Ende das Land ſeicht; oder Spörgel, zur Fütterung der Kühe, womit ſie vortreffliche Butter gewinnen, und zuweilen mit dem Hafer Hopfenklee, und erhalten noch vor dem Umſturze der Stoppeln einen guten Schnitt. Der Flanderer gewinnet hierdurch einen reichen Vorrath von Dünger, der ihn wieder in den Stand ſetzt, ſo reiche

---

*) Hr. Hutchins, und andere Gärtenpächter in Kenſington und Fulham, bauen Kohl, hierauf Kartoffeln, oder Turnips im erſten Jahre, und Weitzen im zweyten; bey Wiederhohlung dieſes Turnus erhalten ſie alle zwey Jahre drey bedeutende Ernten.

Ernten ſeinen urſprünglich leichten und unfruchtbaren Gründen zu entlocken, die ohne eine ſolche angeſtrengte Induſtrie, und ohne die unverdroſſenſte Sorgfalt, bald in ihren uranfänglichen Zuſtand der Armuth zurück kehren würden.

Erörterung einiger Fragen in Beziehung auf die Fruchtfolge-Syſteme.

Ehe die aus dem Bisherigen hervor gehenden Folgerungen aufgeſtellt werden können, iſt es dienlich, folgende Fragepuncte zu erörtern: 1) Soll bey ſchwerem Boden nach einer Brache Weitzen, oder Gerſte folgen? 2) iſt nach Klee Hafer, oder Weitzen vorzuziehen? 3) wenn in einer Rotation Bohnen und Klee vorkommen ſollen, wann ſind dieſelben einzuſchalten? und 4) welches iſt das beſte Fruchtfolge-Syſtem zur Verbeſſerung und Erhaltung der Kräfte ſchwacher Gründe?

1) In Eſſex, und mehreren andern Grafſchaften Englands, iſt Gerſte die gewöhnliche Frucht nach einer Brache; und um den ſchweren Boden für das Gedeihen dieſer Frucht geeigneter zu machen, wird die Brache meiſtens acht Mahl gepflügt. Man hat die Erfahrung, daß das Kalken zur Brache den Boden ſo lockere und öffne, daß die jungen Weitzenpflänzchen dann leicht entwurzelt werden, und daß zur Gerſte der Dünger öfter nicht nothwendig ſey, während derſelbe zum Weitzen im Allgemeinen erfordert wird. Auch läßt ſich die Gerſte allerdings auf die Winterfurche im Frühjahre ſäen, und trägt dann ſogar reichlichere und gewiſſere Ernten. Auch der auf Gerſte folgende Klee gedeiht, wenn ihn nicht die Schwere der Gerſtenſaat erdrückt, die dem Lagerigwerden mehr als Weitzen unterliegt. Vor ungefähr dreyßig Jahren war auch in Schottland Gerſte die erſte Frucht nach einer Brache; doch die Gefahr des Verluſtes der nachfolgenden Kleeſaat, der höhere Preis des Weitzens, und die Schwierigkeit eine der Nachfrage der brittiſchen Conſumenten angemeſſene Menge dieſes letzteren für den Fall, wenn derſelbe nicht nach der Brache gebauet würde, zu gewinnen, haben das Syſtem, auf die Brache Gerſte folgen zu laſſen, beeinträchtiget.

2) In England wird auf Klee insgemein Weitzen gebauet. Inzwiſchen unterliegt dieſer ſonach ganz beſonders den Verwü-

ſtungen des Regenwurms. In Schottland hält man ſich unwiderlegbar überzeugt, daß, nach Klee, Hafer eine verläßlichere und einträglichere Frucht iſt, und daß ſie den Boden in einem beſſeren Zuſtande verläßt als Weitzen. Den Verwüſtungen des Regenwurms vorzubauen, hat man dreyerley Methoden vorgeſchlagen.

Die erſte beſteht darin, daß man das Kleefeld anfangs Julius, unmittelbar nach dem Wegbringen des Heues, oder des grünen Klees, in ſo fern er zur Verfütterung im Stalle diente, umpflüge, mit Raps oder Kohlſaat beſtelle, ohne zu dieſem weiter zu pflügen, dann im September und October Schafe auftreibe, welche den Raps auf dem Felde verzehren; worauf dann der Weitzen geſäet werden ſoll. Das hierdurch im Monathe September und October gewonnene Futter erſetzt die vermißte Nachmahd oder Weide; der Boden wird merklicher gedüngt, als mittelſt des gewöhnlichen Weidens, und ſo mürbe gemacht, daß er nach Bedarf ſogar gedrillt werden kann; endlich noch mittelſt des Tretens der Schafe, von ſeinen läſtigen Gäſten, den Würmern befreyt *).

Die zweyte Methode beſteht in dem Verſchube des Aufbruches der Kleeſtoppeln bis zum December. Wird im October oder November gepflügt, ſo verkriecht ſich das an den Tag beförderte Gewürme abermahl in den Boden, und liegt da im Winterſchlafe, bis es durch die Wärme im Frühjahre, zum Verderbniſſe der Saaten, erwacht. Im erſtarrten Zuſtande hingegen, dem Froſte und der Strenge der Witterung ausgeſetzt, iſt deſſen Vertilgung unausbleiblich **).

Die dritte Methode endlich beſteht darin, daß man den Weitzen (ſelbſt Winterweitzen, welcher an dieſe Cultur-Art gewohnt werden muß) im Frühjahre, ſtatt im Herbſte ausſäe. Dieß kann noch bis anfangs März unbeſorgt geſchehen. Der im Frühjahre geſäete Weitzen ſteht zwar an Menge des Ertrags

*) Dieß Verfahren wurde zuerſt von Hrn. Georg Syme zu Redkirk, bey Annan, angerathen.

**) Hr. Brown beſtätigt die Wirkſamkeit dieſer Methode, welche er auf Hrn. Hunter's Empfehlung durch mehrere Jahre, mit ſtets gleichem Erfolge, erprobte.

und an Güte des Korns dem, nach Turnips, Erbſen, oder Bohnen gebaueten, nach, doch wird hierdurch das Gewürme vertilgt*).

3) Wenn Bohnen und Klee in einem und demſelben Turnus enthalten ſind, ſo ſollen die erſteren an das Ende, und nie zum Anfange der Rotation verwieſen werden. Bohnen ſo wohl als Klee ziehen ihre Nahrung aus einer beträchtlicheren Tiefe, es ſteht demnach eines dem andern in Abſicht auf den Nahrungsbezug im Wege; da nun aber Klee die wichtigere Frucht iſt, ſo gebührt auch dieſem eine höhere Sorgfalt. Außerdem begünſtigt die Bohne die Vermehrung der weißen nackten Schnecke, die ein entſchiedener Feind des Klees iſt.

4) Die wirkſamſte Art, die Fruchtbarkeit ſchwacher Gründe zu erhöhen und zu erhalten, iſt die Ausſcheidung eines ſtets abwechſelnden Theiles derſelben aus dem gewöhnlichen Turnus zum Behufe ihrer Umſtaltung in Weiden für drey, vier, oder fünf Jahre. Nach dieſer Periode mögen ſie wieder in die Rotation eingereihet werden; und ſo kann auf dieſe Weiſe jede Abtheilung, wie ſie die Reihe trifft, während einer Pachtzeit von ein und zwanzig Jahren, durch einen beſtimmten Zeitraum als Grasland ſich erhohlen. In urſprünglich nicht beſonders fruchtbarem Boden muß dieſe Veränderung von den beſten Folgen ſeyn. Auf dieſe Art wird endlich jedem Theile des Hofes verhältnißmäßig der Vortheil der Ruhe als Grasland zu Theil; welches bey weitem vorzüglicher iſt, als die ausſchließende Beſtimmung eines geſchiedenen Schlages zum Grasbaue.

Allgemeine Folgerungen in Abſicht auf die Fruchtfolge-Syſteme.

Folgende gehaltvolle Grundſätze in Abſicht auf eine regelmäßige Reihenfolge der Früchte, wurden vorzugsweiſe empfohlen.

1) Bey einem, zur Aufnahme und Verbeſſerung erſt gelangendem Hofe, oder Bezirke, iſt es nöthig, mit ſolchen Früch-

---

*) Zur Ausführung dieſer Cultur-Art des Weitzens ſoll man ſich Samen aus Berwickſhire oder den Lothians verſchaffen, welcher an dieſe Cultur-Art bereits gewohnt iſt. Uebrigens muß nebſt dem dichter geſäet werden, als beym Winteranbaue.

ten zu beginnen, die geeignet ſind, Dünger zu erzeugen; auch ſollen nie zwey ausſaugende Früchte auf einander folgen, es wäre denn, daß der Boden ſchon einen hohen Grad von Fruchtbarkeit erreicht hätte.

2) Die Fruchtfolgen ſollen ſo vertheilt ſeyn, daß die Arbeiten des Pflügens, Säens, Jätens und Erntens in einer regelmäßigen Reihenfolge vorgenommen werden können. Auf dieſe Art häufen ſich die landwirthſchaftlichen Arbeiten zu keiner Jahreszeit an, und nie werden außergewöhnliche Menſchen-, oder Zugkräfte nöthig. Die Cultur aller auf dem Hofe gebaueten Früchte kann (mit Ausnahme der Arbeiter zum Behacken im Frühjahre und Sommer, dann zum Schnitte und zur Ernte) mit dem nähmlichen Perſonale, und mit dem nähmlichen Zugviehe beſtritten werden.

3) Alle erzwungenen Früchte, oder häufigen Wiederhohlungen des Baues eines und desſelben Artikels, ſollen vermieden werden, indem ſie Verminderung der Quantität, und Verſchlechterung der Qualität der Ernte, außer in wenigen, ſeltenen Fällen, zur gewöhnlichen Folge haben. Im Gegentheile, je mehr bey mäßig fruchtbaren Gründen (wie dieß die gewöhnliche Güte der Felder zu ſeyn pflegt) der Bau einer und derſelben Frucht in dem Turnus entfernt wird, es mag nun eine Hülſen-, oder eine Halmfrucht betreffen, um deſto ſicherer iſt das Gedeihen *).

4) Es ſollen ſolche Früchte gewählt werden, die der Erfahrung gemäß die Düngererzeugung unterſtützen, und die Vertilgung des Unkrautes begünſtigen. Daher ſind grüne Früchte zu empfehlen, und auf mageren Gründen häufiger zu wiederhohlen; Gerſte iſt dagegen eher zu vermeiden, da ſie im Vergleiche mit andern Früchten die geringſte Quantität Strohes bringt.

5) Da die Erhaltung, ja wo möglich Erhöhung der Fruchtbarkeit des Bodens, und die Reinigung desſelben

---

*) Hr. Andrew zu Tillilumb, bey Perth, hat gefunden, daß, wenn Klee innnerhalb acht Jahren nur ein Mahl gebauet wird, ſein Ertrag ſich verdopple, ja daß ſelbſt die nachfolgende Haferernte um acht Buſhels pr. Acre mehr ſcheffle.

vom Unkraute die Hauptendzwecke der Cultur ſind; ſo gebe man hierzu (außer bey den üppigſten Gründen) dem Futterbaue eine größere Ausdehnung im Verhältniſſe des Getreidebaues. Dieß iſt das ſicherſte Mittel, ſich eine beharrliche Folge von ergiebigen Ernten zu verſchaffen *).

Zum Schluſſe verdienet noch bemerkt zu werden, daß es bey hohen Lagen, und feuchten Klimaten weſentlich ſey, nicht bloß für eine wohl überlegte Rotation ſich zu beſtimmen, ſondern auch ſolche Früchte zu wählen, welche, troß der zufälligen widrigen Witterung, am wahrſcheinlichſten gedeihen. Für Hochlandshöfe, wo die Wahl eines zweckmäßigen Fruchtfolge-Syſtems von beſonderer Wichtigkeit iſt, hat ein ausgezeichneter Oekonom folgenden Turnus empfohlen: 1) Turnips; 2) Gerſte (vierzeilige); 3) Klee; 4) rother Hafer, eine Art des Hafers, die des ſchnellen Wachsthums wegen für ſolche Gegenden am beſten taugt. Anſtatt der zweyzeiligen Gerſte, ſoll in ungünſtigen Klimaten ſtets die vierzeilige (eine mindere Gerſtenart, bey den Engländern **bear** oder **big** genannt, *Hordeum tetrastichon*) **) gebaut werden. Magere Gründe ſollen übrigens um zwey oder mehrere Jahre länger zur Weide liegen gelaſſen werden, ehe man ſie zu Hafer umſtürzt.

Im Ganzen iſt das Wechſelwirthſchafts-Syſtem, bey welchem ein anſehnlicher Theil der Felder zu Getreide, und der Ueberreſt zum Gras- und grünem Fruchtbaue benutzt wird, zu empfehlen. Die Getreideernten verſehen den Wirth mit einer hinlänglichen Menge Strohes zu Viehfutter, wo man es hierzu verwendet; oder mit dem Subſtrat des Düngers, wo Stroh bloß als Streue benutzt wird; das Korn bleibt zugleich verkäuflicher Gewinn. Mit dem Graſe und den grünen Früchten wird die Menge der domeſticirten Thiere den Winter und Sommer über unterhalten, und hierdurch mit Beyhülfe hinlänglicher Streumittel, ein regelmäßiger und hinreichender Dün-

---

*) Dieß ſtimmt mit des alten Cato Lehre überein; »daß Erzielung hinlänglichen Viehfutters die große Aufgabe in der Feldwirthſchaft ſey.«

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Eigentlich *Hordeum vulgare*, kleine vierzeilige Sommergerſte.

gervorrath geſichert. Daher iſt ein abwechſelnder Körner = und Futterbau zur vortheilhaften Erzielung des Getreides ſo wohl, als des Futters auf allen culturfähigen Gründen unerläßlich. Die weit überwiegenden Vortheile dieſes Syſtems können nur jene in Zweifel ziehen, die keine Gelegenheit hatten ſich eines beſſeren zu belehren. Erhöhung der wechſelſeitigen Wohlfahrt wäre die ſichere Folge einer allgemeinen Mittheilung der Grundſätze dieſes preiswürdigen Syſtems: doch leider ſcheinen viele ſie zu Geheimniſſen machen zu wollen.

Zweyter Abſchnitt.

Von der Graswirthſchaft.

Die mannigfaltigen Gräſer, im weitläufigen Sinne, oder jene genießbaren Gewächſe, mit welchen unſere Felder entweder von der Natur, oder durch Kunſt bekleidet werden, liefern jener Menge von Thieren, die zum Gebrauche der Menſchen dienen, die Nahrung. Da nun dieſe Thiere als Mittel zu unſerer Ernährung, Bekleidung und andern vielfältigen Bequemlichkeiten, zum unentbehrlichen Bedürfniſſe geworden ſind; ſo verdient der ſorgfältige Gras- und Futterbau, von welchem die Erhaltung derſelben ſo unbedingt abhängt, eine nähere Erörterung; ein Gegenſtand, der nächſt der Acker-Cultur das höchſte Intereſſe für die Menſchheit hat.

Doch nebſt dieſem unmittelbaren, kommt auch der mittelbare Einfluß des Grasbaues auf die Erzeugung des Getreides in höchſt wichtigen Betracht; indem durch den Wechſel zwiſchen Beackerung und Abweidung dem Boden eine erhöhte Fruchtbarkeit mitgetheilt wird. Es iſt unbeſtreitbar, daß der Boden zur Ernährung nachfolgender Getreideſaaten nicht nur durch die auf der Oberfläche verweſenden Pflanzen, und durch den aus dem Viehauftriebe erhaltenen Dünger, neue Kräfte erlanget, ſondern auch, daß er als Grasboden wider die Veränderlichkeit der Witterung durch die geſchloſſene Decke des Graswuchſes geſchützt, eine, dem nachfolgenden Fruchttragen günſtige, Solidität bekommt.

Die verſchiedenen einzelnen, auf Grasbau Bezug habenden, Puncte mögen unter folgenden Hauptanſichten begriffen werden: Hochlands-Weiden; Grasland von mittlerer Güte; reiche, bleibende Weidegründe; Behandlungsart fruchtbarer Weiden und natürlicher Wieſen, und Art der Vollbringung des Heu-Erntegeſchäfts; das Abweiden des Graslandes im November oder December, mit Verzichtleiſtung auf die Heuernte und die Sommerweide (Fogging); und das Abweiden des Grummetwuchſes im folgenden Frühjahre (Rouen); die Cultur künſtlicher Futterkräuter, und die Art ſie als Grünfutter oder zu Heu zu benutzen; endlich die Lehre von der, bey dem Fruchtwechſel-Syſteme Statt findenden, Umſtaltung des Ackerbodens in Grasland.

1. Hochlands-Weiden.

In einigen Gegenden, wo Viehwirthſchaft ſyſtematiſch betrieben wird, hat man Gebirgsweiden, mittelſt Anlegung von ſchräge über die Hügel laufenden Abzugsgräben, an ſolchen Stellen wo ſich Näſſe zeigte, ungemein verbeſſert. Das Erzeugniß dieſer Weiden wurde dadurch nicht nur ſchmackhafter und geſunder, ſondern das auf dieſe Art in kleinen Rinnſälen ſanft abfließende Waſſer, konnte nun nicht mehr jene tiefen Klüfte an den Seiten der Hügel auswühlen, die bey heftigen Regenfällen einen verheerenden Waſſerſtrom über tiefer gelegene Weiden ergoſſen.

Eine weitere, höchſt wichtige Verbeſſerung ſolcher Weidegründe beſteht in der Beſamung des Bodens mit früh zeitigenden, ergiebigen Futterkräutern, die ſich mit dem Boden und dem Klima zunächſt vertragen. Zu dieſem Ende ſoll der Grund, wo es die Lage geſtattet, umgepflügt, gekalkt, und mit den ausgeſuchteſten Grasſamen, vorzüglich mit den ſo nützlichen Raygrasarten (Lolium perenne), mitunter mit weißem Klee, und einigen ſpäter blühenden Wieſenpflanzen, beſtellet werden.

Unter den Grundſätzen, welche von einſichtsvollen Oekonomen in Beziehung auf Gebirgsweiden befolgt werden, verdienen folgende einige Auszeichnung: 1) Gebirgsweiden ſollen umzäunt werden; ein geſchützter Weideort nähret eine größere Anzahl Vieh, und dieſes beſſer, als ein offener, ungeſchützter Raum. 2) Gebirgsweiden ſollen nie mit Vieh überfüllet wer-

den; ſonſt hungern die Thiere, das Gras wird vertreten, und der Boden erarmt. 3) Wenn der Weidegrund umzäunt, und in dienliche Schläge untergetheilt iſt, ſo ſoll das Vieh ſchlägeweiſe in gehörig abgemeſſenen Zeitfriſten von einem Schlage in den andern überſetzt werden. Dieſe Vorſicht trägt zur Vermehrung des Grasertrages bey, indem der Nachwuchs Zeit und Ruhe gewinnt; das Vieh aber findet auf der ausgeruhten, kräftigen Weide eine behagliche Nahrung. 4) Der von dem weidenden Viehe verzettelte Miſt ſoll nicht, wie er fiel, liegen gelaſſen, ſondern ausgebreitet werden. 5) Wird größeres und kleineres Vieh auf einer und derſelben Weide gehüthet, ſo ſoll das größere zuerſt aufgetrieben werden. 6) Endlich halten es einige nicht für gut, eine bunte Miſchung verſchiedener Hausthiere gemengt auf einem Flecke zu hüthen, außer die Weide wäre ſehr ausgedehnt, oder im Wuchſe des Graſes verſchiedenartig. Man hat nähmlich insgemein bemerkt, daß das, im Dünger des Rindes oder der Pferde empor gewachſene Gras, dem Schafviehe ſchädlich ſey.

Keine Methode verbeſſert ſolche Weiden mit mehr Erfolg als die Anwendung des Kalkes, entweder nur oberflächlich *), oder in Vermengung mit dem Boden. Im letzteren Falle jedoch ſoll der Kalk nur mit der oberen Kruſte des Bodens gemiſcht werden, indem derſelbe ſich leicht in die Tiefe verſitzt, wenn er mittelſt des Pfluges tief in die Erde gebracht wird. Die ganze Wirkung des Kalkes geht hierdurch verloren; unedle Gräſer bemächtigen ſich abermahl des Bodens, und der mittelſt des Weidens abgeſetzte Dünger wirkt ungleich ſchwächer, als wenn der Kalk nahe an der Oberfläche gehalten worden wäre.

---

*) Bey Burton, auf den Gütern des Herzogs von Devonſhire, wurden zum oberflächlichen Gebrauche 1500 Buſhels gepulverten oder gelöſchten Kalks pr. Acre verwendet. Die Auslage mit Inbegriff des Ladens und Ausbreitens belief ſich auf 2 d. pr. Buſhel. Die Wirkung erfolgte zwar langſam, aber merklich; das Heidekraut wurde durch den Kalk zerſtört, und ſüße Gräſer ſproßten freudig empor.

2. Grasland von mittlerer Güte.

Unſtreitig ließen ſich noch manche anſehnlichere Strecken im vereinten Königreiche, als die bisherigen, nach dem Fruchtwechſel-Syſtem, das iſt, abwechſelnd von Grasland zu Acker-, und von Acker- zu Grasland, benutzen. Dahin gehören eine Menge jener mittelguten Grasgründe, die ſich auf einer Elevation von 200 bis 400 Fuß über der Meeresfläche befinden; von allen einſichtsvollen Oekonomen und Freunden der Landeswohlfahrt wird es vielfältig bedauert, daß man ſolche Strecken dem Pfluge gänzlich entzieht, und als ſchlechte Weiden dahin liegen läßt.

In Folge einer von dem Oberhauſe geſchehenen Aufforderung an die Geſellſchaft des Ackerbaues, wurde im December 1800 eine ausgedehnte Unterſuchung über die zweckdienlichſten Mittel angeſtellt, gegebene Strecken von Grasland, ohne Erſchöpfung des Bodens, in Ackerland, und von Ackerland, nach einem beſtimmten Zeitraume, wieder zu Grasland, im verbeſſerten Zuſtande, oder wenigſtens nicht verſchlimmert, umzuſchaffen; die von der Geſellſchaft hierüber gelieferte Aufklärung iſt im höchſten Grade befriedigend und intereſſant *).

Aus dieſer Unterſuchung zeigte ſich, daß ein mit Klee, Wicken, Raps, Kartoffeln, Turnips, oder Kohl beſtellter Fleck wenigſtens das Doppelte der Nahrung liefert, welche eben derſelbe als mittelmäßiger Weidegrund abgeworfen hätte; daß daher eine und dieſelbe Strecke wenigſtens eben ſo viel Vieh, wie zuvor als Weide, zu unterhalten im Stande iſt; daß aber außerdem alle zweyte Jahr von demſelben eine einträgliche Ernte von Körnerfrüchten gewonnen wird, den Werth des Strohes dabey nicht mit eingerechnet, welches entweder als Streue, oder als Futter für das Vieh verwendet, die Düngermaſſe beträchtlich vermehret.

Bey der Erörterung dieſes Gegenſtandes ſind vorläufig folgende Momente abzuhandeln: 1) Die Frage, ob vor dem Aufbruche des Grasbodens noch irgend einige, und welche Voranſtalten nöthig ſeyen. 2) Die zweckdienlichſte Methode des Auf-

*) Sie iſt im dritten Bande der Communications to the Board abgedruckt.

bruches. 3) Die Reihe der Fruchtfolgen. 4) Die nöthige Düngung. 5) Die Behandlungsweiſe im Laufe des Turnus. 6) Die Art und Weiſe, das Land abermahl zu Gras niederzulegen. 7) Das Säen der Gräſer; und 8) die weitere Behandlungsart des Grasbodens.

1) Naſſes Land ſoll vor dem Aufbruche auf das vollkommenſte trocken gelegt werden; denn es läßt ſich vermuthen, daß eben ſeine Näſſe Veranlaſſung gab, es zur Weide liegen zu laſſen.

Der durch längere Zeit als Weide gelegene und benutzte Boden iſt gewöhnlich ohnehin ſo fruchtbar, daß er im Laufe des erſten Turnus nach dem Aufbruche keines weiteren Düngens bedarf; empfehlenswerth iſt jedoch in ſolchen Fällen immer der Gebrauch eines Kalkmittels. Zuweilen wird der Kalk auf die Oberfläche aufgefahren und ausgebreitet, ehe noch gepflügt wird; zuweilen geſchieht ſeine Anwendung während einer Sommerbrache, oder zu gedrillten Turnips. Auch Mergel und Kreide wurden mit vielem Vortheile auf eben dieſe Art gebraucht. Dieſe Mittel erregen und vermehren die Kraft und Thätigkeit des Bodens; verbeſſern die nachfolgenden Saaten; mildern die Bindung des Erdreichs; erleichtern hierdurch das Pflügen um die Hälfte; und verbeſſern die Qualität des neu beſtellten Graswuchſes.

2) Wenn der Boden zuſammen klebender, nicht zerreiblicher Natur iſt, oder aus einem nicht ſo bald verweslichen Torflager beſteht, und aufgebrochen werden ſoll, ſo iſt das Abſchälen und Abbrennen am paſſendſten. Dieß verſetzt den Boden am ſchnellſten in den beſten pflugbaren Stand, vertilgt das Gewürme, und alle ſchädlichen Inſecten, und erregt zugleich die Kräfte des Bodens zum üppigſten Gedeihen der künftigen Saat.

Sollte irgend ein Verhältniß die Anwendung des Abſchälens und Abbrennens hindern, ſo empfehlen einige das Rigolen des Bodens. Daſſelbe wird mittelſt zweyer nach einander folgenden Pflüge vollzogen; der voran gehende wendet einen Grasſchnitt von ungefähr drey Zoll Dicke um, der von dem nachfolgenden, in der nähmlichen Furche, jedoch tiefer gehenden Pfluge, mit feiner Erde bedeckt wird*); beyde Furchen über-

*) Der Ducket'ſche oder ſo genannte skimcoulter plough verrichtet

ſchreiten aber nicht die Tiefe von 6 bis 7 Zoll. Inzwiſchen ſieht man ein, daß hierbey gerade die kraftreiche, fruchtbare Oberfläche auf die Sohle der Furche gebracht, und für die Gegenwart begraben wird.

Wird der Boden nur einfach umgepflügt, ſo ſoll dieß vor dem Winter geſchehen, um denſelben den wohlthätigen Wirkungen der Winterfröſte auszuſetzen; wodurch alle künftigen Operationen weſentlich befördert, und viele ſchädliche Inſecten im Boden getödtet werden.

3) Die Wahl der Rotation, nachdem ein Grasboden aufgebrochen worden, hängt zum Theil von der Eigenſchaft des Bodens, und zum Theil von der Art und Weiſe ab, wie derſelbe zur weiteren Cultur vorbereitet wird. Inzwiſchen kann als allgemeiner Grundſatz gelten: daß, wofern nicht im Laufe der Fruchtfolge die nutzloſen Grasarten, und die wilden, im Boden einheimiſchen Pflanzen, vertilgt werden, dieſe, wenn das Land wieder zu Gras niedergelegt wird, mit größerer Schnelligkeit empor wachſen, und die Oberhand über die von dem Landwirthe gewählten Gräſer gewinnen werden: die Folge davon kann keine andere ſeyn, als ein gänzliches Fehlſchlagen der Grasernten; woran vielleicht allein die voraus gegangene fehlerhafte Rotation Schuld iſt. Um dieſer Sache näher auf den Grund zu ſehen, muß zwiſchen den verſchiedenen Bodenarten, nähmlich: Thon, Kalk, Torf, Lehm, und Sand, ein Unterſchied gemacht werden.

Thonboden. Die Operation des Umſtaltens des Grasbodens in Ackerland hat auf thonigen Gründen, inſonderheit wo man das Daſeyn ſchädlichen Gewürmes beſorget, mit dem Abſchälen und Abbrennen zu beginnen. Hiernächſt kann nachgeſetzter Turnus folgen: 1) Raps, für Schafe; 2) Bohnen; 3) Weitzen; 4) Bohnen; 5) Weitzen; 6) Brache; 7) Weitzen, mit Grasgeſäme. Wäre der Boden nicht abgeſchält und abgebrannt worden, ſo ſollte entweder Hafer, oder geſtupfte Bohnen, die erſte Frucht ſeyn. Um ſich von der Wiederherſtellung

---

die nähmliche Operation mit einem Zuge; allein nicht jeder Landwirth beſitzt denſelben, und da er vier Pferde und zwey Perſonen erheiſcht, ſo iſt mit demſelben auch wenig erſpart.

des Landes zu Gras etwas verſprechen zu können, ſoll der Grasausſaat, nach Maßgabe des Bodens, entweder eine reine Brache, oder eine mit Turnips gebauete Brache voran gehen.

Kalkboden. Auch für Kalkgründe hält man das Abſchälen und Abbrennen als Vorbereitung zum Turnipsbaue für unerläßlich. Turnips ſollen zwey Jahre nach einander folgen; auf ſolche Gerſte, Klee, Weitzen, gebauet, und nach abermahligem ein- oder zweyjährigen Turnipsbaue, Eſparſette geſäet werden.

Torfland. Für dieſes iſt das Abſchälen und Abbrennen ganz beſonders wirkſam. Es ſichert bey einem klugen Verfahren dem Bewirthſchafter den größten und ſchnellſten Gewinn zum Vortheile des Gemeinweſens, und ohne Nachtheil des Grundeigenthümers. Die hierauf folgenden Früchte ſind: 1) Raps, oder Kartoffeln; 2) Hafer; 3) Turnips; 4) Hafer; 5) Klee; 6) Weitzen; 7) Turnips; 8) Hafer, mit Grasgeſäme.

Lehmboden. Die auf Lehmgründe paſſenden Rotationen ſind zu vielfältig, um ſie hier aufzuzählen. Iſt übrigens die Raſenrinde mürbe und zerkrümmelt, ſo kann folgende Rotation angenommen werden: 1) Erbſen, oder Hafer; 2) Turnips; 3) Weitzen, oder Gerſte; 4) Bohnen; 5) Weitzen; 6) Brache, oder Turnips; 7) Weitzen, oder Gerſte und Grasſamen. Beginnt die Rotation mit Hafer, ſo können nach Verhältniß der Trockenheit und Lockerheit des Bodens, weiße Erbſen anſtatt der Bohnen im vierten Jahre gebauet werden. Wäre die Raſenrinde rauh und unartig, ſo müßte ſie zuvor für Turnips abgeſchält und abgebrannt werden.

Sandboden. Fruchtbare Sandgründe ſollen im erſten Jahre mit Möhren, als einer der ſchätzbarſten Früchte, beſtellet, Sandboden hingegen von minderer Güte mit Turnips, die man auf dem Felde verfüttert, bebauet, und ſo fort mit Gerſte zu Gras umgeſtaltet werden.

4) Nach den Grundſätzen des verbeſſerten Syſtems der Umſtaltung des Ackerbodens zu Grasland, ſoll zuvörderſt getrachtet werden, den Boden möglichſt zu reinigen, und zu befruchten. Zu dieſem Ende ſollen alle grünen Zwiſchenfrüchte auf dem Felde vom Viehe verzehrt, die Brache ſo wohl, als die Brachfrüchte ſorgfältigſt gepflegt, und alles aus den Getreidefrüch-

ten erhaltene Stroh in Dünger verwandelt, und dem Boden, der es trug, wieder zurück gegeben werden. Ganz vorzüglich wichtig und wirkſam aber iſt der Gebrauch kalkiger Mittel entweder vor dem Anfange, oder während des Laufes der Rotation. Ueberhaupt verbeſſert Wieſen und Weiden nichts ſo ſehr als Kalk und Mergel. Die Gräſer werden merklich ſüßer, geſunder, ſchmackhafter, und nährender.

5) Werden Turnips auf leichten Gründen gebauet, ſo ſollen über dieſelben Schafe gehürdet werden; wäre der Boden hingegegen zäher oder naſſer Natur; ſo müßten die Turnips ausgenommen, und etwa auf einem nächſt gelegenen Felde, oder in einer nahen Schoppe (Schupfe) verfüttert werden. Bey ſehr fruchtbaren Gründen pflegen einige die halbe Turnipsernte fortzuſchaffen, und nur die andere Halbſcheid auf dem Felde zu verfüttern. Doch dieß wäre auf mageren Gründen nicht zu empfehlen.

6) Es iſt ſtreitig, ob die Gräſer mit, oder ohne Getreide ausgeſäet werden ſollen. Das Reſultat vieler genauer Verſuche iſt inzwiſchen dahin ausgefallen, daß bey gleicher Sorgfalt, bey einer ſo wie bey der andern Methode, der künftige Grasertrag gleich ergiebig iſt; indem dieſelbe Beſtellungsart dem Getreide, ſo wie dem Graswuchſe zuſaget. Unter den Getreidearten iſt die Gerſte, wenn ſie mit Sorgfalt ausgeſäet wird, nur die Torfgründe ausgenommen, die tauglichſte. Sie beſitzt die günſtige Eigenheit, den Boden, zum nicht unbeträchtlichen Vortheile des Gedeihens der Grasſaat, zu lockern. Uebrigens iſt zugleich diejenige Gerſtenſorte zu wählen, welche am mindeſten in's Stroh wächſt, und am früheſten reifet. Auf Torfgründen wäre Hafer vorzuziehen.

Sollte der Boden ſo fruchtbar ſeyn, daß mit einer volldichten Anſaat des Getreides für die Gräſer Gefahr zu beſorgen wäre, ſo wird dünner, ja ſelbſt nur ein Drittheil der gewöhnlichen Menge geſäet; die Gräſer werden von dem Getreide wider die zu heftigen Sonnenſtrahlen hinlänglich geſchützt.

7) Die Art des Säens der Grasſamen ſelbſt verdient eine beſondere Aufmerkſamkeit. Es wurden zu dieſem Geſchäfte zwar vollkommen entſprechende Maſchinen erfunden; allein leider ſind dieſe für die Mehrzahl der Landwirthe zu koſtſpielig. Es

iſt ein übler Gebrauch, die Samen der verſchiedenen Futterkräuter vor dem Säen zu vermengen, um ſich dadurch die Würfe und Gänge zu erſparen; ungleich beſſer iſt es, jede Sorte für ſich zu ſäen, indem die geringe Mühe, um einige Mahle öfter das Feld zu übergehen, mit dem Vortheile einer gleichförmigen Vertheilung jeder einzelnen in keinen Vergleich kommen kann. Bey der Leichtigkeit des Grasgeſämes ſoll, außer bey Anwendung einer Maſchine, nie an einem windigen Tage geſäet werden; indem an einer gleichmäßigen Vertheilung des Samens ganz beſonders viel gelegen iſt. Auch naſſes Wetter iſt zu vermeiden, da ſelbſt der geringſte Grad des Vertretens und Verſchlemmens ſchädlich iſt. Uebrigens ſoll alles Grasgeſäme durch ein einmahliges Ueberſtreifen mit einem leichten Eggenpaare untergebracht werden.

8) Wenn das Getreide vom Felde gebracht iſt, ſo ſoll die junge Grasſaat während des Herbſtes nur äußerſt wenig und ſchonend abgehüthet; dagegen aber im folgenden Frühjahre mit Nachdruck überwalzt werden, um die Erde an die Wurzeln anzudrücken. Die weitere Behandlung iſt übrigens die einer beſtändigen Weide.

Mit Berückſichtigung dieſer Vorſichten könnte der bey weitem größere Theil der Wieſen und Weiden von mittelmäßiger Güte in Großbritannien, nicht allein ohne Beſorgniß, ſondern ſelbſt zum großen Vortheile der Intereſſenten, umgebrochen werden.

3. Fruchtbare, beſtändige Weiden.

Es gibt verſchiedene Arten von Grasboden, welche man mit Vortheil nicht umbrechen kann. Dergleichen ſind: Bewäſſerungswieſen; ſalzige Marſchgründe; Strecken, die überſtauet werden können; Grasgründe in der Nähe großer Städte, wo Nachfrage nach deren Producten herrſcht, und dieſe daher in hohen Preiſen ſtehen; niedrig gelegene Strecken in den Thälern gebirgiger Gegenden (vorzüglich bey Kalkboden), wo altes Wieſenland ſelten iſt, und jedes Fleckchen desſelben, wegen des gewährenden Früh- und Spätfutters, den Werth einer Beſitzung im Hochlande ungemein erhöht. Ob aber ein, ſeit langer Zeit als Grasland gelegener Boden, der immer noch guten

Ertrag abwirft, in Ackerboden umgeſtaltet werden ſoll, iſt eine Frage, über welche höchſt verſchiedene Meinungen herrſchen.

Es dürfte hier am gehörigen Orte ſeyn, eine gedrängte Schilderung der Natur und Güte jener verſchiedenen Landſtriche zu liefern, welche in dem Zuſtande beſtändiger Weiden erhalten werden, und gegen deren Umbruch man ſo ſehr eifert; über dieß ſollen noch die Vortheile in Kürze aufgezählt werden, die man der Erhaltung dieſer Weidegründe beyzulegen pflegt.

Die Ländereyen, die für beſtändige Weiden am geeignetſten gehalten werden, ſind von dreyerley Art: 1) Schwere, bindende, weder für Turnips, noch Gerſte taugliche, Thongründe; ſie ſollen ſich in dem Maße verbeſſern, je länger ſie unter einer vernünftigen Behandlung als Grasland liegen *). 2) Milde, thonige Lehmgründe, mit einer Thon- oder Mergelunterlage; und 3) fruchtbarer, tiefer Boden, oder Thalgründe, die von der Natur auf Koſten der ſie umgebenden höheren Gegenden befruchtet werden, und überhaupt eine, in Hinſicht des Klima, günſtige Lage genießen **).

Die Vorzüge ſolcher Weiden wurden in dem hellſten Lichte dargeſtellt. Man behauptet, daß ſie das Vieh beſſer mäſten;

---

*) Dieſe Behauptung gründet ſich auf folgende Anſicht: Im Laufe der Jahre erzeugt ſich auf der Oberfläche eines ſolchen Bodens eine fruchtbare, lockere, ſchwarze Faulerde, von einer Mächtigkeit zwiſchen zwey und drey Zoll, welche die Ernährerinn jener üppig vegetirenden Gräſer iſt. Wird nun der Boden umgebrochen, ſo wird dieſe ſchätzbare obere Erdſchichte mit dem trägen minder fruchtbaren Untergrunde vermengt, und erſetzt ſich erſt wieder nach vielen Jahren. Dagegen wird andererſeits behauptet, daß ſchwere Thongründe, nach dem erſten Graswuchſe, der auf ihre Beſamung folgt, ſich nicht mehr verbeſſern; ſondern daß wiederhohlte Verſuche vollkommen dargethan haben, daß ſolche Gründe im erſten Jahre nach ihrer Beſtellung gerade ſo viel ertrugen, als kaum in den nachfolgenden zwey Jahren zuſammen genommen. Hieraus ließ ſich folgern, daß es vielmehr gerathener ſey, ſolche Gründe wiederhohlt aufzubrechen, und friſch zu beſamen. Hat ſich aber eine reiche Grasnarbe gebildet, ſoll dann auch dieſe zerſtöret werden?

**) In dieſer Bodenart wird man ſelbſt während der höchſten Trockenheit im Sommer keine Sprünge oder Riſſe gewahren.

daß ſie von der Dürre des Sommers minder ergriffen werden; daß ihre Gräſer nahrhafter für Schafe und Rindvieh ſind; daß die davon ernährten Milchkühe reichlichere Milch, beſſere Butter und Käſe liefern; daß ſie den Huf des Weideviehes erhalten und verbeſſern *); daß ſie eine größere Mannigfaltigkeit von Gräſern hervor bringen; daß ſie bey einer zweckmäßigen Behandlung, einen ununterbrochenen Weidegenuß durch das ganze Jahr gewähren; daß ſie ein ſüßeres, und leichter verdauliches Futter liefern; und daß endlich ihr Ertrag bey einer geringen Auslage ungeheuer iſt.

Gründe von ſolchen Eigenſchaften, fährt man fort, umzubrechen, könne nichts rechtfertigen, als die dringendſte allgemeine Noth: die Gefahr der Schreckniſſe des Hungers.

Der wahre Werth dieſer Weiden ergibt ſich aus der Beurtheilung der Pachtzinſe, um welche man ſie verläßt, und des Ertrags, den ſie gewähren.

Die Weiden in Lincolnſhire werden für die beſten im ganzen Reiche gehalten. Sie werden zu verſchiedenen Preiſen, nähmlich zwiſchen 1 Pf. 15 Schill. und 3 Pf. pr. Acre jährlich, gepachtet; der Ertragswerth beläuft ſich auf 3 bis 10 Pf. 8 Schill. pr. Acre. Nach einer Durchſchnitts-Berechnung bey verſchiedenen Höfen ergibt ſich, daß ein jährlicher Zins von 14 Pf. 6 Schill. auf einen Ertrag von 38 Pf. 19 Sch. 4 d'. ſchließen laſſe, und daß von jedweden 20 Schilling Ertragswerth umgekehrt auf einen dem Eigenthümer abzureichenden Zins von 7 Sch. 7 d'. zu folgern ſey. Der höchſte Ertrag, gegründet auf den Verkauf des Rindes, der Hämmel, und der Wolle, beträgt 10 Pf. 8 Sch. pr. Acre, und unterliegt nur einer geringen Aenderung von Seite der Einflüſſe des Wetters, ohne eine bedeutende Vorauslage zu verurſachen.

Auf Weidegründen von erſter Güte läßt ſich verhältnißmäßig zur Area eine größere Anzahl Viehes unterhalten, als mit irgend einem Acker-Producte auf einem gleich großen Flecke **).

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Verfaſſer ſcheint hier bloß Pferde gemeint zu haben, weil bekanntlich breithufige Arbeitspferde für Sumpfboden geſucht werden.

**) In Schottland ſind ſo üppige Weiden, wie man in England ſie

Es iſt nichts ungewöhnliches, ſechs bis ſieben Schafe (zu 96 engl. Pfund im Gewichte) während des Sommers, und ungefähr zwey Schafe im Winter, pr. Acre, ernährt zu ſehen. Außer dem beträchtlichen Fleiſchertrage, kommen noch über 40 Pfund Wolle zum Ertrage. Es iſt alſo augenſcheinlich, daß ſolche Gründe nicht wohl beſſer, als mittelſt des Abweidens benutzt werden können *).

Grasboden der erſten und zweyten Art, nähmlich bindende Thon- und ſchwere Lehmgründe, wenn ſie bereits durch eine Reihe von Jahren, oder vielleicht durch Jahrhunderte, unter einer ſorgfältigen Behandlung auf einen hohen Erträgnißgrad gebracht worden ſind, können nicht ohne Gefahr eines großen Nachtheils umgepflügt werden, und ſind in ihrem Grasertrage einträglicher, als ſie es in ihrem Körnerertrage ſeyn würden.

Grundſtücke der dritten Art, nähmlich tiefgründige Thalböden, würden nach dem Umbruche wahrſcheinlich gute Körnerernten liefern; allein eben ſo wahrſcheinlich würden ſie durch die Cultur vermittelſt des Pfluges Nachtheil leiden; indem durch das öftere Rühren ihre Textur geändert, und über das Maß bindungslos und locker werden würde; die natürlichen Gewächſe würden mehr oder weniger zerſtört oder geſchwächt; und die in dem Boden ruhenden, nährenden Stoffe würden zerſetzt, und nutzlos verloren gehen.

Inzwiſchen iſt der Umfang der Ländereyen dieſer drey Arten nicht ſo bedeutend, daß die Vortheile, die mit ihrem Aufbruche etwa verknüpft wären, je zu einem Gegenſtande des National-Intereſſe werden könnten; oder die Gefahr des Verluſtes ihrer künftigen Einträglichkeit im Graſe werth wären. Doch gibt es noch Weiden von minderer Güte, welche nur zu leicht

---

trifft, kaum bekannt. »Die Kraft des Bodens, und das unglaublich lebhafte Grün der Gräſer muß ſelbſt geſehen werden, um eine Schilderung hiervon nicht für unwahr zu halten.«

*) Auf den Milchwirthſchaften rechnet man einen Ertrag von 5 Cwt. Käſe pr. Acre guter Weidegründe. Insgemein wird jedoch ein Erzeugniß von 4 Cwt. Käſe, ſchon als ein ganz guter Ertrag betrachtet.

mit den eben beſchriebenen verwechſelt zu werden pflegen, und ganz ohne Anſtand gelegenheitlich in Ackerland umgeſchaffen werden können und ſollen. Weiden dieſer Art tragen nicht aus innerer Kraft, ſondern hängen lediglich von einer alljährlichen Düngernachhülfe ab, die ihnen von nahe gelegenen Ackergründen zugewendet wird.

Es entſteht die Frage, ob es für die intereſſirten Theile vortheilhafter ſey, die eine Hälfte einer Wirthſchaft beſtändig zu Gras liegen zu laſſen, und die andere Hälfte ſtets zu Ackerland zu verwenden; oder vielmehr das Ganze unter Gras- und Getreidebau getheilt, nach dem Syſteme des Fruchtwechſels, mit alleiniger Ausnahme jener kräftigen, obbeſchriebenen Weiden, zu benutzen?

Die Einwendungen, welche man der Abtheilung der Wirthſchaft in eine Hälfte beſtändigen Grasbodens, und in die andere bleibender Aecker, entgegen ſetzte, ſind von der Art, daß ſie ſich auf keine Weiſe widerlegen laſſen. Das Ackerland nähmlich wird durch die Entziehung des Düngers, den es doch ſelbſt erzeugte, und der auf das Grasland gebracht wird, in ſeiner Gebühr geſchmälert; während doch der größere Theil eben dieſes Düngers im eigentlichen Sinne, bey dem Ausbreiten über die Oberfläche, nicht dem Graſe zu gute kommt, ſondern in die Luft verfliegt; ein Verfahren, das bey Ackerwirthſchaften als höchſt unwirthſchaftlich mit Recht verworfen wird. Die erbärmlichen Körnerernten derjenigen, die dieſes Syſtem befolgen, ſind die ſprechendſten Belege jener nachtheiligen Folgen.

Dieſe Bewirthſchaftungsart iſt ſo beeinträchtigend, daß, nach der Meinung der einſichtsvollſten Oekonomen, der Gutseigenthümer für jeden Acre der, auf dieſe Weiſe dem Pfluge entzogenen Gründe, ein Viertheil jener Rente einbüßt, die er ſonſt anſprechen könnte; während im Allgemeinen für jeden Stein Rind- oder Hammelfleiſches, der allenfalls hierdurch gewonnen wird, ein Maß von 3 1/4 Buſhels Getreides verloren geht.

Dieſer Umſtand kann in einem Lande, wo die Bevölkerung täglich zunimmt, und wo die Verſorgung ſeiner Bewohner mit hinlänglichen Nahrungsmitteln ſo viele Schwierigkeiten findet,

nicht dringend genug eingeſchärft werden; denn, mit Ausnahme ganz beſonders reicher Weiden, verhält ſich der als Acker benutzte Grund zum Graslande, in Abſicht auf die Hervorbringung menſchlicher Alimentations-Mittel, wie drey zu eins. Es raubt daher jede Strecke Landes, welche unnöthiger Weiſe zu Gras benutzt, mit ihrem Ertrage mittelbar nur eine Perſon erhält, dem Gemeinweſen die Mittel, um zwey Perſonen mehr zu ernähren.

Die Gutseigenthümer in verſchiedenen Gegenden Englands ſind ſehr geneigt (und zwar oft mit allem Rechte) zu beſorgen, ihr Grund und Boden dürfe durch einen unklugen Wechſel des Bewirthſchaftungs-Syſtemes leiden, und es iſt um deſto mehr zu bedauern, daß die engliſchen Geſetze den Verpächter wider die böſe Gebahrung ſeines Pächters nicht genugſam ſchützen. Außer dem ließe ſich das Intereſſe des Eigenthümers wider dergleichen Beſchädigungen, durch ein wohl durchdachtes Uebereinkommen verwahren, und durch Vorſchreibung einer verbeſſerten und unabweichlichen Bewirthſchaftungsart ſichern. So ließe ſich ein regelmäßiges Wechſelwirthſchafts-Syſtem zum Grunde legen, und hierdurch nicht allein der Werth liegender Gründe erhöhen, ſondern auch das Intereſſe des Landes auf die weſentlichſte Art fördern.

Der vorzüglichſte Einwurf wider das Umſtalten des Wieſenbodens in Ackerland iſt der: daß gewöhnlich der nachherige neue Graswuchs ungleich geringer und ſchlechter, als der alte zu ſeyn pflege; eine Klage, die aber aller Wahrſcheinlichkeit nach, entweder in der unzweckmäßigen Wahl des Geſämes, oder in der zu kargen, und daher den Unkrautwuchs befördernden Beſamung liegen dürfte. Ein Gutsbeſitzer, welcher eine bedeutende, meiſtens aus ſchweren, fruchtbaren Thongründen (die er faſt ohne Ausnahme gelegenheitlich umbrechen ließ) beſtehende Wirthſchaft beſaß, pflegte ſeine Felder zu Grasland niederzulegen, nach der Reihenfolge mit Gerſte, und darauf mit 14 Pfund weißen Klees, einem Peck (1/8 Metzen) Riſpengraſes (rib-grass), und drey Quarter (13 7/8 Metzen) Heublumen pr. Acre zu beſäen. Durch dieſe freygebige Beſamung ſicherte er ſich ſtets gleich im erſten Jahre einen dichten Graswuchs, der ſich von der umgebrochenen alten Weide nur durch größere

Ueppigkeit unterſchied *). Bey einer vernünftigen Behandlung werden daher ſolche Gründe durch den Umbruch ſelten verdorben. Wird ein Boden vom Acker= zu Grasland umgeſtaltet, ſo ſoll auf denſelben im erſten, oder auch noch im zweyten Jahre, kein ſo ſchweres Vieh aufgetrieben werden, wie es in der Folge geſchehen kann; mehr an der Zahl, jedoch von geringerer Größe, kann unbeſorgt geweidet werden, und ſichert eine anſehnlichere Menge verkäuflichen Fleiſches.

Es iſt oft wünſchenswerth, einen oder zwey mäßig große Schläge, von zehn bis zwanzig Acres, nach Verhältniß der Größe des Hofes, zu beſtändigen Weiden für Rind= und Schafvieh zur Hand zu haben; ſie leiſten für Fälle einer rauhen Frühlingswitterung oder Sommerdürre eine ſchätzbare Aushülfe zum Auftriebe des Viehes; doch ſoll ſich dieß nicht auf einen weitläufigeren Theil des Hofes erſtrecken, denn das Ruhen alter Wieſen=, oder beſtändiger Weidegründe, außer ſie wären von ganz vorzüglicher Güte, iſt im Allgemeinen eben ſo nachtheilig für den Eigenthümer und den Pächter, als beeinträchtigend für den Staat. Der Werth einer Beſitzung, wo das Syſtem der Beybehaltung beſtändiger Weiden eine unkluge Ausdehnung erhielt, könnte leicht und beträchtlich durch die Verwendung des Düngers auf Turnips und andere grüne Früchte, und durch Annahme des Wechſelwirthſchafts=Syſtems erhöht werden.

Aber deſſen ungeachtet gibt es Fälle, für welche dieſe, wenn gleich ſonſt empfehlenswürdige, Lehre nicht zu weit getrieben werden darf. So iſt in Norfolk bey dem gewöhnlich leich=

---

*) Hr. D. Cartwright hält ſich überzeugt, daß von dieſer anſcheinend großen Menge von drey Quarter Heuſamen (Heublumen) pr. Acre, wie ſolche von gewöhnlichem Wieſenheu geſammelt werden, wahrſcheinlich die eine Hälfte durch die im Heuſchober erlittene Erhitzung ihre Keimkraft verloren, und der größere Theil von dem Reſte nicht die volle Reife erreicht habe. Daher die Nothwendigkeit einer, dem erſten Anſcheine nach ſo unmäßigen Menge. Der damahlige Preis (vor beyläufig 50 Jahren) war 3 bis 4 Schill. 6 D'. pr. Quarter. Es iſt Schade, daß man ſich, ſtatt eine ſo unvollkommene Menge zu nehmen, nicht die Mühe gibt, bloß die keimfähigen und vollreifen Heuſamen zu ſammeln.

ten Boden, wo Schafe ſo wohl gezüchtet als gemäſtet werden, ein verhältnißmäßiger Theil beſtändigen Weidelandes bey jedem Hofe weſentlich. Inſonderheit hat mancher bey dem Aufbruche beſtändiger Weiden beträchtlich gelitten, wenn der Grund zur Pfarre zehentpflichtig war. Viele minder gute Gründe, die zwey Schafe pr. Acre zu erhalten vermochten, und einen geringeren Zehent (die vicarial tithes zum Unterſchiede von den rectorial tithes) zu entrichten hatten, und für zehn Schilling pr. Acre gepachtet waren, können, ſeit dem ſie aufgebrochen wurden, ſelbſt ohne Zinsentrichtung, den Körnerzehent und die Cultur-Auslagen nicht beſtreiten. Man fährt daher im Allgemeinen am beſten mit einer Wirthſchaft, welche nebſt einem verhältnißmäßigen Antheile Grasbodens, die Anwendung einer gemiſchten Bewirthſchaftung geſtattet, in deren Folge man bey dem Mißlingen einer Frucht ſich des Gedeihens der andern erfreuen kann.

4. Ueber die Bewirthſchaftung fruchtbarer Weidegründe.

Die der Behandlung fruchtbarer Weiden zum Grunde liegenden Regeln, ſind weder zahlreich, noch ſchwierig in ihrer Beobachtung.

1) Zuerſt kommen die Düngerarten, und die Jahreszeit ihrer Anwendung für Grasland, in Betracht. Eine oberflächliche Düngung mit leichten Stoffen, als: Ruß, Steinkohlen-, Torf- oder Holzaſche, Kalk, Malzſtaub und dergl., iſt oft ſehr wohlthätig; wenn ſie im Februar oder März bey trockenem Wetter, um das Vertreten der Gräſer zu verhüthen, angewendet wird; da jedoch dieſe Mittel nicht jedem Boden entſprechen, ſo wird es vorſichtig ſeyn, ihre Wirkſamkeit zuvor durch Verſuche zu prüfen, ehe man ſich einer großen Auslage unterzieht. Da man wider die Anwendung des Miſtes für Grasboden ganz gegründete Einwendungen erhebt (indem durch den freyen Einfluß der Atmoſphäre gerade die kräftigſten Theilchen desſelben weggeführt werden), ſo iſt Compoſt-Dünger ungleich vorzüglicher. Eine Maſſe dieſes letzteren von 30 bis 40 Cubik-Yard dürfte pr. Acre genügen. Um den Graswuchs in gutem Zuſtande zu erhalten, iſt eine ſolche Düngung alle vier Jahre

nöthig. Jede weitere Anwendung rein faulender Düngungsſtoffe wird dagegen hierdurch unnöthig *).

2) Die Nothwendigkeit eines fleißigen Jätens des Graslandes wurde bereits empfohlen. Eben ſo nöthig iſt die Hinwegräumung aller Hinderniſſe des Gedeihens der jungen Gräſer; dahin gehören: Ameiſenhügel, die Stöcke und Nachtriebe der Sträucher von ausgeräumten Hecken, oder angeflogenem Geſtrüppe, kurz alles und jedes, was entweder dem weidenden Viehe ſchädlich, oder dem allfälligen Gebrauche der Senſe hinderlich werden könnte. Maulwurfshügel ſollen zur Begünſtigung des Graswuchſes entweder mit dem Spaten, oder mit der Egge geebnet werden.

3) Das Walzen hielt man ehedem bey der Bewirthſchaftung des Graslandes zur Ebenung und Conſolidirung des Bodens für unerläßlich; es ſollte das Entſtehen der Ameiſenaufwürfe hindern; den Wachsthum ſchätzbarer Pflanzen begünſtigen; und die ſchädliche Einwirkung der Trockenheit mindern. Doch bey ſtark vernarbten Weiden iſt das ſo genannte Schröpfen des Raſens, mittelſt eines bloß aus Meſſern oder Eggenzinken beſtehenden Inſtruments, womit die ganze Oberfläche aufgeſchnitten wird, empfehlenswerther. Das Walzen würde dieſen geſchloſſenen und undurchdringlichen Zuſtand der Weideoberfläche noch mehr vermehren, während das Schröpfen ſie lockert, und den Wurzeln neue Vegetations-Kräfte gewährt. Ganz beſonders nützlich iſt dieſe Operation, wenn ſie der Düngung des Wieſenbodens voran geht; denn der hierdurch geöffnete Grund läßt den Dünger zu den Wurzeln gelangen, und bewirkt, daß eine geringere Quantität desſelben weiter, und nachdrücklicher wirkt, als eine viel größere auf die gewöhnliche Weiſe oberflächlich angebrachte Düngermaſſe im Stande wäre. So wird auch dem Einwurfe wider die Anwendung faulender Stoffe auf Wieſen und Weiden einiger Maßen begegnet.

4) Weiden von bindender Bodenart leiden bey naſſem Wetter von dem Treten des Weideviehes empfindlichen Schaden.

---

*) Diejenigen, die ſich faulender Düngungsmittel bedienen, wählen eine mäßig feuchte und warme Witterung, um den Dünger zur deſto nachdrücklicheren Wirkung bald möglichſt auszubreiten.

Jede Fußſtapfe hinterläßt eine Grube, die ſich mit Regenwaſſer füllt, und gleich einem Becken angeſtaut bleibt. Dieſe Näſſe zerſtört nicht nur die Gewächſe in der Vertiefung, ſondern auch die nächſte Umgebung, während zugleich die Wurzeln der Gräſer, ſo wie am Ende der Boden, erſäuft und verdorben werden. Kein guter Wirth wird daher geſtatten, daß ſein Vieh bey naſſem Wetter ſolche Gründe betrete, noch überhaupt die Sorgfalt unterlaſſen, während der Winter-Monathe weniger aufzutreiben. Schafe werden insgemein den Herbſt über, bis zu Anfang Decembers, bey trockenem Wetter auf junges Grasland gelaſſen; auch ſie werden ſpäterhin ausgeſchloſſen, und überhaupt jeder Auftrieb irgend eines Viehes nicht eher geſtattet, bis das Wetter trocken, und die Oberfläche ſo feſt iſt, daß man von dem Eindrucke der Tritte keine weitere Beſchädigung zu beſorgen hat.

5) Eine der größten Schwierigkeiten bey der Bewirthſchaftung des Weidelandes verurſacht die Verhinderung des Umſichgreifens der Mooſe, von denen die feineren Gräſer zuletzt völlig unterdrückt würden. Austrocknung und Anwendung des kräftigſten Compoſt-Düngers iſt für dieſen Fall nöthig; zuweilen muß ſelbſt zum Umbruche die Zuflucht genommen werden. Das einfachſte Mittel das Moos zu vertilgen, und die Weide zu verbeſſern, iſt das Eggen in die Länge und Quere; man bedient ſich der gemeinen Egge, welche mit Steinen dergeſtalt beſchwert wird, daß ſie ein bis zwey Zoll tief eindringt; hinter der Egge wird Grasgeſäme ausgeſprengt, und einiger Kalk, oder gut zubereiteter Compoſt, gebreitet. Auch hat man gefunden, daß das Moos verſchwindet, und die Gräſer üppig zunehmen, wenn Schafe aufgetrieben werden, die man mit Oehlkuchen füttert. Vom Grunde aus jedoch wird dem Uebel dadurch abgeholfen, daß man ſolche Gründe gleich bey dem erſten Erſcheinen des Mooſes, oder doch wenigſtens ehe dieſes beträchtlich um ſich greift, umpflügt.

6) Kräftige, fruchtbare Weiden, welche das Vieh ſattſam nähren, ſollen nie gemäht werden *). Selten ſind ſie in der Folge mehr ſo mäſtend.

---

*) Doch können einige Fleckchen von hier und da wachſendem ſchlechten Graſe unbeſorgt gemäht werden.

In der Behandlungsweiſe des Weidelandes iſt es wirklich eine höchſt wichtige Lehre, eine Weide nie wechſelweiſe abzumähen und abzuhüthen. Der Landwirth langt zwar auf dieſe Weiſe weiter, ohne eine Düngung nöthig zu haben; allein ſeine Felder werden am Ende zu Grunde gerichtet. Um eine angemeſſene Menge Viehes erhalten zu können, muß der Boden an das Abweiden gewohnt ſeyn; je mehr er unterhielt, um ſo mehr kann er für die Zukunft erhalten; wenn er heuer vier Schafe ernährt, ſo ernährt er im nächſten Jahre fünf; in der Folge, mit einiger Düngung, noch mehr. Land, welches gemäht wurde, wird zwar oft einen ſtärkeren Graswuchs bringen; doch wird es bey ſonſt gleichen Umſtänden, nicht ſo viel Vieh erhalten, noch viel weniger eben ſo gut mäſten, als eine alte Weide, wenn es gleich reichlicher gedüngt worden wäre; dagegen wird aber auch eine alte Weide nicht ſo viel Heu, als jenes liefern, denn beyde ſind an ihre Behandlungsweiſe gewohnt *).

7) Einer der wichtigſten Puncte liegt in der Beantwortung der Frage, wann das Abmähen, und wann das Abweiden des Grasbodens vorzuziehen ſey? Beym Abweiden empfängt der Boden zwar die feſten und flüſſigen Excremente des Weideviehes; allein ihre Vertheilung iſt ſehr unregelmäßig, und ſo wohl die Sommerhitze, als die auf den verzettelten Excrementen ſich einfindenden Inſecten, entziehen dem Miſte die Kraft. Nachdrücklicher und bleibender iſt der Dünger, der aus der grünen, oder trockenen Verfütterung des Graſes bey Hauſe erzeugt, und dem Boden in einer ſoliden, homogenen Maſſe, und bey paſſender Witterung, zugewendet wird. Die Ausdünſtung eines dichten, die Oberfläche des Bodens durch längere Zeit bedeckenden Wuchſes trägt zur höheren Fruchtbarkeit der Erde bey, und faſt allgemein und einſtimmig iſt die Erfahrung, welche aus wiederhohlten Verſuchen hervor ging, daß Hafer, welcher auf Klee folgte, der entweder gemäht, und im Stalle verfüttert, oder zu Heu gemacht worden iſt, vorzüglicher war, als

*) Dieſer Grundſatz ſollte in Abſicht auf die Weiden der Grafſchaft Rutland, welche den Häuslern für ihre Kühe verlaſſen wurden, angenommen werden.

einer, der auf einen von Schafen abgehüthеten Grasboden folgte *).

5. Von natürlichen Heuwieſen.

Es gibt dreyerley Arten natürlicher Heuwieſen: 1) Wieſen an den Ufern der Ströme und Flüſſe; 2) Gebirgswieſen, oder Wieſen auf höher gelegenen Orten; und 3) Sumpfwieſen (bog-meadows).

1) Niedrig gelegene Wieſen an den Ufern der Ströme und Flüſſe können einen hohen Grad von Fruchtbarkeit erreichen, wenn es der Beſitzer in ſeiner Gewalt hat, nach klugem Ermeſſen das mit Erde und Düngertheilchen, wie ſie der Strom von dem Bette, das er durchfloß, entführt, geſchwängerte Waſſer für ſich zu benutzen; doch ſelten ſind dieſe Wieſenländer durch Verdämmungen auch hinlänglich geſchützt; und häufig tritt die Ueberſchwemmung zu einer höchſt ungelegenen Zeit ein, verſäuert den Boden, zerſtört die ſüßeren Gräſer, und hinterläßt nutzloſe Waſſergewächſe an deren Stelle. Der Ertrag dieſer Art Wieſen iſt in der Regel beyläufig eine Tonne gewöhnlichen Heues; ſie werden für ungefähr 25 Schilling pr. Acre verlaſſen. Wären ſie eingezäunt, eingedämmt, und nach Bedarf trocken gelegt, ſo würden ſie ſich wahrſcheinlich auf 3 bis 4 Pf. pr. Acre rentiren.

Da von den Vortheilen der Beſchützung ſolcher Wieſen wider nicht nur nutzloſe, ſondern verwüſtende Ueberſchwemmungen **) bereits gehandelt wurde (III. Hauptſt. S. 363 u. ſ. f.), ſo wäre es unnöthig ſich hier zu wiederhohlen. Es kann daher unmittelbar zur Behandlungsweiſe der natürlichen Gebirgswieſen übergegangen werden.

---

*) Die Wahrheit dieſer Erfahrung verbürgen die Verſuche der Hrn. Brown und Hume. Auch Hr. John Webb fand ſie beſtätiget.

**) In Derbyſhire iſt es nicht ungewöhnlich, zur Sicherheit des Weideviehes wider plötzliche Ueberſchwemmungen, auf jeder Wieſe zwey bis drey Yards hohe Erdwälle aufzuführen, um ſich mit dem Viehe zur Zeit der urplötzlichen Waſſernoth dahin zu flüchten; man nennt ſie »safety mounds.«

2) Die Gebirgswieſen von Middleſex enthalten ungefähr 70,000 Acres, oder 7/18 Theile dieſer Grafſchaft. Der Boden, von zäher, anhängender Natur, und mit Kiesgrand ſtark untermengt, war zum Ackerbaue nicht wohl geeignet; allein des wilden Geſtrüppes entledigt, zu Gras niedergelegt, und mit dem kräftigen Dünger der Hauptſtadt reichlicher als irgend ein Wieſenland im Königreiche, gedüngt, wurde er ſeit langer Zeit her Wieſe vom erſten Range. Die Wieſen dieſer Grafſchaft werden beynahe unabänderlich um den Monath October, ſo lange der Boden hinlänglich trocken iſt, um die Laſt geladener Karren ohne Schaden zu ertragen, und wenn von der gemäßigten Tageshitze das Verdünſten der flüchtigen Stoffe des Düngers nicht in ſolchem Maße zu beſorgen ſteht, überdüngt. Wo ſolche Quantitäten Düngers zu Gebothe ſtehen, da iſt wohl die größere Kargheit bey ſeinem Gebrauche, und die Miſchung desſelben mit Compoſt nicht ſo nothwendig, wie in andern Fällen.

Dieſer weitläufige Strich Thonbodens würde wirklich von geringem Werthe ſeyn, wenn man, unter was immer für Umſtänden, es verſuchen wollte, denſelben in Ackerland umzuſtalten. Die Schwierigkeiten beym Pflügen, inſonderheit der Aufwand an Zugkräften zur Bezwingung eines ſo außerordentlich unartigen Bodens; die kurzen Zeitfriſten ſeiner Pflügbarkeit während des Jahres, die gleichſam nur erhaſcht werden müßten, und der ungewiſſe Ertrag ſolcher Gründe, ſind Umſtände, die den Werth dieſer Ländereyen auf einer ſtets niedrigen Stufe erhalten würden; allein umgeſtaltet in beſtändige Wieſen, und im Genuſſe der Vortheile, die eine nahe Hauptſtadt gewähret, haben ſich ihre Zinſen auf 3 Pf. St. pr. Acre erhöht; und ihr Ertrag beläuft ſich, außer dem Grummet, in mittelguten Jahren auf zwey Tonnen des beſten Pferdeheues pr. Acre *).

Wieſen zu Kühheu werden meiſtens zwey, und ſelbſt drey

*) Die ganz vorzügliche Beſchaffenheit dieſes Heues ſchreibt man vorzüglich der Abweſenheit breit- und grobblätteriger Pflanzen zu; dieſe werden nähmlich ſchwarz, modern im Schober, und verderben oft das ganze Heu.

Mahl im Sommer gemäht. Man läßt die Gräſer ſelten bis zum vollen Wuchſe der Samenſchöſſe ſtehen, indem man für Kühe ein weiches, ſaftiges Heu beſonders liebt. Man mäht gewöhnlich zum erſten Mahle frühzeitig im May, nähmlich um zwey bis vier Wochen früher, als man ſonſt Pferdeheu zu machen pflegt. In allen übrigen Fällen denken gute Wirthe nie daran, ihre Wieſen öfter als ein Mahl im Jahre zu mähen, außer es ſtände ihnen hinlänglicher Dünger zu Gebothe, um die Wieſe unmittelbar nach der zweyten Mahd zu überdecken. Im Allgemeinen hält man es, wo man bloß Pferdeheu gewinnen will, für beſſer, nur ein Mahl zu mähen, und den zweyten Wuchs abweiden zu laſſen, um ſich für das künftige Jahr eine um ſo ergiebigere Heuernte zu ſichern.

Da die Middleſex'ſche Methode des Heumachens in Gebirgsgegenden für die möglichſt ſyſtematiſche und vollkommenſte in ihrer Art gehalten wird, ſo ſoll im Anhange (Nr. IX.) eine eigene Schilderung derſelben folgen.

Weitere Bewirthſchaftung der Wieſen nach der Heumahd. Das Nachgras (Grummet) wird von den Landwirthen in Middleſex meiſtens zur Weide für ſchweres Vieh um beyläufig 20 Schil. pr. Acre verlaſſen, doch nur ſo lange, als ſich von dem Vertreten der Weide durch das Vieh, wegen der zunehmenden Näſſe der Jahreszeit, kein Schade beſorgen läßt. Man weiß nähmlich, daß die Tritte, vorzüglich der Stiere, in dem naſſen Thongrunde Gruben verurſachen, die ſich mit Waſſer füllen, welches die Gräſer erſäuft, und daß mehrere Jahre erfordert werden, bis ſich dieſe Lücken wieder vollkommen bewachſen. Nach dem Abtriebe des Rindes werden die Schafe bis Lichtmeß aufgetrieben. Zuweilen läßt man Schafe gleich nach der Heumahd auf die Wieſe, wogegen wöchentlich für jede zwanzig Stück 3 Schil. gezahlt wird.

Das Schobern des Heues. Das Aufbewahren des Heues in Schobern iſt ein wichtiges Geſchäft, und wird in vielen Gegenden Englands mit beſonderer Sorgfalt und Geſchicklichkeit vollzogen. Die Feimen oder Schober ſind gewöhnlich rund, und ihre Wände und Dachung werden mit der Hand auf das regelmäßigſte angeglichen, ſo daß durchaus kein Regen in das Innere des Schobers dringen kann. Auch die Bedachung

des Schobers beſteht aus feſt und eben gefeimtem Heue, und wirklich taugt Heu zu dieſem Zwecke beſſer als Stroh, welches minder biegſam iſt, und, außer bey ganz beſonders fleißiger Bauart, viel leichter das Waſſer durchdringen läßt.

Das Salzen des Heues. In Derbyſhire, und in dem nördlichen Gebiethe Yorkſhire's*), iſt das Salzen des Heues zur Zeit der Einſchoberung in Uebung. Das Salz hemmt, vorzüglich bey dem Kleeheue des zweyten Schnittes, oder bey einem naß gewordenen Heue, das Weitergreifen der Fermentation, und verhindert das Modern im Schober. Wird Stroh unter das Heu gemengt, ſo beugt dieß der Erhitzung des Heues auf der Feime noch weiter hinaus vor, indem es die Feuchtigkeit des in Gährung begriffenen Heues einſaugt. Das Vieh verzehrt nicht bloß das geſalzene Heu, ſondern auch das beygemengte Stroh viel begieriger, als ſelbſt beſſeres, jedoch ungeſalzenes Heu, und befindet ſich beſſer dabey.

3) Sumpfwieſen. Die Landwirthe in vielen der hügeligen Weidegegenden Großbritanniens halten Sumpfwieſen immer noch für eine ſchätzbare Erwerbung. In manchen Fällen iſt das Gras derſelben ſo weich und ſaftreich, daß es ſchwierig iſt, es zu trocknen. Da es als Heu in den Schobern gerne zuſammen backt, ſo muß es oft gelüftet, und bey günſtigem Wetter der Sonne und dem Windzuge ausgeſetzt werden; zu dem verträgt dieſes Heu nur einen ſehr gelinden Grad der Fermentation.

Wären die Gräſer von minderer Güte, ſo müßte das Heu in einem noch etwas grünen, halb trockenen Zuſtande in kleine Schober gebracht, und nur der ſo genannten ſüßen oder gelinden Gährung überlaſſen werden. Hierdurch werden die holzigen Faſern der ſchlechten Gräſer im Heue ſchmackhafter und nährender, dieſes letztere ſelbſt aber ein beſſeres Futter: wie man jedoch irgend eine Erwärmung des Schobers wahrnimmt, ſo wäre das Heu bey erſter günſtiger Witterung auszubreiten, und ſo bald es getrocknet iſt, in große Schober zu ſchlagen.

---

*) Es iſt ſehr zu beklagen, daß alle Bemühungen, eine ſo beeinträchtigende, gemeinſchädliche Auflage, wie jene, mit welcher das Salz belegt iſt, aufzuheben, ſcheitern mußten.

In den feuchteren Weide-Diſtricten der nordweſtlichen Provinzen **Schottlands** ſind Heuſcheuern (Stadeln) nothwendig; ihre Bauart muß zum Behufe der Trocknung ſo wohl, als der Aufbewahrung des Heues, ſo offen und luftig wie möglich ſeyn. In einigen Orten hat man eine ganz beſondere Methode beym Aufbewahren des Heues; dieſes wird nähmlich in ſechs (engl.) Fuß lange Bänder gewunden, und je zwey und zwey dieſer Bänder zuſammen geflochten. Auf dieſe Art zuſammen gepreßt, nimmt das Heu in der Scheuer weniger Raum ein, und wird, zumahl bey windigem Wetter, ohne viele Mühe zum Gebrauche des Viehes auf entlegene Orte gebracht.

6. **Vom Abweiden des Graslandes im Spätherbſte, ohne Geſtattung einer Heumahd, oder Sommerweide, und vom Abweiden des Grummetwuchſes im Frühjahre** (in der Provinzial-Sprache: »Fogging and Rouen«).

In der Schilderung der Grafſchaft **Cardigan** wird eine eigene Behandlungsweiſe der Weidegründe empfohlen, die in der dortigen Gegend unter dem Nahmen »Fogging« bekannt iſt. Sie beſteht darin, daß Weidegründe zeitlich im May von allem Viehtriebe verſchonet werden, und bis November oder December geſchloſſen bleiben; wo ſodann das Vieh des Landwirthes aufgelaſſen, und bis zum folgenden May geweidet wird. Auf dieſe Weiſe wird das Vieh bey gutem Futter erhalten, der Grummetwuchs ganz unterdrückt, und die Auslage des Heumachens und Düngens ganz erſpart. Inzwiſchen bleibt eine ſolche Behandlung nur für die allertrockenſten Gründe räthlich, die durch das Treten in den naſſeſten Monathen nicht beſchädigt werden können.

Verſchieden von dieſer Methode iſt das Aufbewahren des Nachgraſes (Grummetgraſes), nach der im Julius erfolgten Heuernte, ohne Geſtattung eines Auftriebes, bis zu den nächſtjährigen Frühlings-Monathen, oder bis Anfang des May, wo ſodann Schafe aufgelaſſen werden. In der Provinzial-Sprache heißt dieſe Methode »Rouen«, auch »preserved aftermath, und kept grass«. Wenn man keine Bewäſſerungswieſen beſitzt, ſo ſcheint dieſes Verfahren allerdings ein ſehr ſchätzbares Zu-

fluchtsmittel für den Schafzüchter zu ſeyn. Das auf gewöhnliche Weiſe benutzte Grummet hat einen unbedeutenden Werth, und rentirt ſich nicht höher, als auf 7 Schil. 6 d'. bis 15 Schil., oder 20 Schil. pr. Acre. Mittelmäßig gutes, überwintertes Nachgras aber iſt im Stande fünf, ja manches Mahl ſelbſt zehn Mutterſchafe, ſammt ihren Lämmern (pr. Acre), während der futterärmſten Periode des Frühlings hindurch, wenn nähmlich einerſeits die Turnips bereits verfüttert, andererſeits keine friſchen Alimente noch vorhanden ſind, zu erhalten. Zu dieſer Zeit iſt es daher ganz wohl 30 bis 40 Schil. pr. Acre werth, und muß bey widrigen und verſpäteten Jahren zu noch höheren Preiſen ſtehen.

7. Cultur künſtlicher Futterkräuter.

Die Vortheile, welche aus der Einführung des künſtlichen Futterbaues hervor gingen, können kaum hoch genug angeſchlagen werden. Unter der bunten Menge wild wachſender Pflanzen, werden ſich immer mehrere von geringerer Güte vorfinden, die vom Pferde, Rinde und Schafe verſchmäht werden. Aus dieſer Urſache wird alter Raſen mit ſeinen vielfältigen Gewächſen nie ſo rein abgefreſſen werden, als ein Feld, welches wenige auserleſene, eigens gezogene Pflanzengattungen trägt, die als eben ſo ergiebig, wie als geſund und nährend für das Vieh, bekannt ſind.

Es ſollen hier inſonderheit folgende cultivirte Futterkräuter abgehandelt werden: 1) Der rothe Wieſenklee; 2) der weiße Klee; 3) die Eſparſette; 4) die Luzerne; und 5) einige minder allgemeine Klee- und Grasarten, als die *Medicago lupulina*, das Raygras u. a. m.

1) Der rothe Wieſenklee (ſteyeriſche, ſpaniſche Klee, vorzugsweiſe Klee ſchlechtweg genannt). Dieſe Pflanze verdient mit Recht die einträglichſte Frucht des Landwirthes, aus Rückſicht ihres ergiebigen Ertrags und der Verbeſſerung des Bodens, die ſie bewirkt, genannt zu werden. Ein durch Körnerbau erſchöpfter, des Kleebaues ungewohnter Boden erhält ſeine Fruchtbarkeit unter dem Schatten, der Ausdünſtung und Moderung einer dichten Kleeſaat wieder.

Um ſich jedoch der Fortdauer dieſer Fruchtbarkeit für fol-

gende Rotationen zu verſichern, iſt es eine wichtige Bedingung, der dem Klee vorangehenden Brache oder Turnipſaat eine tiefe Furche zu geben; zahlreiche Beyſpiele verbürgen dieſe Erfahrung *).

Die Behandlungsart des rothen Klees iſt zu wohl bekannt, um hier einer Auseinanderſetzung zu bedürfen. Ob es nützlich ſey, mit dem Klee zugleich anderes Geſäme zu bauen, wird bezweifelt, obgleich eine geringe Beymengung von Raygras unſtreitig vortheilhaft ſeyn dürfte; vorzüglich aus dem Grunde, weil dieſes Gras, als eine frühzeitige, ſchnell wachſende Pflanze, zum Schutze des jungen Klees wider rauhe Windſtöße dient, und das Reifen desſelben fördert **). Wird das Raygras im jungen Wuchſe geſchnitten, ſo ſaugt es den Boden weniger aus; es befördert übrigens das Trocknen des Klees zu Heu, verbeſſert die Güte des Futters zur Verfütterung im Stalle im grünen Zuſtande, und bringt überhaupt den Kleewuchs um vieles vorwärts ***).

---

*) Hr. Maſon zu Chilton, ein berühmter Oekonom in der Grafſchaft Durham, hegt die Meinung, daß Klee das Entſtehen des Roſtes oder Mehlthaues im Weitzen befördere. Ein Feld, welches theils mit Hafer, theils mit Klee, beſtellt geweſen war, wurde hierauf mit Weitzen beſäet: an dem Platze, wo der Klee ſtand, war die Frucht mehlthauig; wo Hafer ſtand, war ſie es nicht. Dieß liefert einen Beweis mehr für die Meinung, daß zum Weitzenbaue der Boden nicht zu üppig ſeyn dürfe. Ein Landwirth in einer weſtlichen Provinz Englands beklagte ſich erſt kürzlich, daß ſeine ſonſt durchaus üppig ſtehenden Saaten ſtets mehlthauig wären, da doch die ſeiner Nachbarn, obgleich ſie voll Quecken und äußerſt ſchlecht beſtellet ſind, von dieſem Uebel nicht zu leiden pflegen.

**) Die erheblichſten Einwürfe wider die Cultur des Raygraſes (*Lolium perenne*) ſind die, daß nähmlich dasſelbe, falls man es Samen tragen läßt, den Boden nicht allein ausſauge, ſondern ihn auch austrockne, und verhärten mache.

***) Man rechnet auf den geſetzmäßigen Acre bey trockenem, zerreiblichen Boden zwiſchen 10 und 12 Pf. Kleeſamen; auf ſchwerem Lehm- oder Kleyboden wird 14 bis 18 Pf. Klee, und zwiſchen ein und zwey Pecks (1/8 Metzen) Raygras geſäet.

In Abſicht auf die Cultur des Klees kommen noch hinſichtlich ſeiner Benutzung folgende äußerſt weſentliche Puncte zu erörtern: 1) das Stallfütterungs-Syſtem; 2) das Trocknen des Klees zu Heu; 3) das Abweiden des Klees nach der Heumahd; und 4) die bleibende Benutzung des Kleefeldes zur Weide.

Die Stallfütterung (soiling). Unter dieſem Ausdrucke verſteht man die Ernährung des Viehes in einem Stalle, in einer Schoppe, oder in geſchloſſenen Hürden mit geſchnittenem Grünfutter, anſtatt es auf die Weide zu treiben, und das Erzeugniß der Wieſe zu Heu zu machen.

Zur Stallfütterung werden verſchiedene Alimente gebraucht, als: Wicken und Luzerne, Gerſte, Hafer und Bohnen, alles im grünen Zuſtande *); am gewöhnlichſten jedoch gebraucht man den rothen Klee, entweder allein, oder in Verbindung mit Raygras.

Bey dem Stallfütterungs-Syſteme wird an *Grund und Boden* ungemein viel erſpart; denn man reicht mit einem Acre geſchnittenen Klees ſo weit, als mit zwey der nähmlichen Frucht und auf gleichem Felde, die abgeweidet werden **). Bey der Stallfütterung wird aber auch an *Futter* viel gewonnen; denn beym Abweiden werden viele Pflanzen-Stämmchen zertreten, bemiſtet und hierdurch ungenießbar. Die Fütterung im Stalle ſchützt das Vieh wider manche Unfälle, denen es auf der Weide ausgeſetzt iſt; ſie iſt das Mittel, eine größere Quantität des kräftigſten Düngers zu gewinnen; da die Miſterzeugung im Sommer und Winter ſich gleich bleibt ***), und ſie iſt

*) An Orten, wo Frühkartoffeln und Wicken gebauet werden, pflegt man die Wipfel des Kartoffelkrautes im Stalle grün zu verfüttern.

**) Drey und dreyßig Stück Rindvieh wurden bey der Stallfütterung von einem Flächenraume pr. 17 1/2 geſetzmäßigen Acres vom 20. May bis 1. October des Jahrs 1815 ernährt. Dieſe würden zum Unterhalte 50 Acres Weide erfordert haben. Die Erſparniß an Boden war demnach 32 1/2 Acres.

***) Der im Sommer erzeugte Miſt iſt auch weit kräftiger, als jener des Winters. Die Wärme von außen bewirkt eine raſchere

es, die den ſchweren Kleyboden eben ſo wie das beſte Turnipsland benutzen läßt. Die weiteren Vortheile der Stallfütterung ſind: das höhere Gedeihen der Saaten, die auf einen abgemähten Klee folgen, im Vergleiche zu jenen, die auf ein abgeweidetes Kleefeld gebauet werden, und die hintan gehaltene Beſchädigung der Zäune, wie ſie bey dem Weiden des Viehes von dieſem, oder von der Sorgloſigkeit der Hüther, unausweichlich zu beſorgen ſteht.

Arbeitspferden und Ochſen bekommt die Stallfütterung ſehr wohl. Sie werden der Mühe überhoben, wie ſie matt von der Arbeit kommen, erſt ihr Futter ſelbſt ſuchen zu müſſen; ſie können ſich ſchneller ſättigen, und haben daher mehr Zeit, der Ruhe zu genießen; endlich genießen ſie dieſe Ruhe in vollerem Maße im Stalle, oder in der Schoppe auf einer bequemen Streue, als auf dem freyen Felde, wo ſie alle Augenblicke durch vielfältige Einwirkungen geſtört werden.

Nicht minder vortheilhaft bewährten ſich die Verſuche mit der Stallfütterung bey dem Rindviehe. Junge Stiere werden gelehrig und gezähmt; auch läßt ſich von der Blähſucht nichts beſorgen, wenn ihr Futter zwey Tage vor dem Gebrauche gemäht wird. Insbeſondere iſt die Stallfütterung für die Milchkühe zuträglich; ſie ſollen wenigſtens die Mittagszeit unter Dach zubringen, um ſie von der Plage der Fliegen auf der Weide zu retten, und zu vermeiden, daß ſie ſich zur Abkühlung in Bäche, Waſſergruben, oder in den Schatten der Bäume und Hecken begeben, und ſo den Miſt verzetteln. Daß ſich das Vieh geſunder bey der Stallfütterung befindet, und daß die Milch von höherer Güte wird, lehrt die Erfahrung.

Auch Schweine werden mit Klee im Stalle mit dem größten Gewinne gefüttert; zu dem Ende ſollte jeder Häusler ein kleines Fleckchen Klee in ſeinem Garten haben. Für Schweine ſind jedoch grüne Bohnen vielleicht noch vorzüglicher; ſie werden mit Heißhunger verzehrt. Die Windſor'ſche Bohne iſt

---

Gährung, und trägt zur Hervorbringung mancher kräftiger Stoffe, deren Bildung durch die Kälte des Winters, und die um dieſe Zeit gewöhnlich überhäufige Näſſe, großen Theils gehindert wird.

zu dieſem Zwecke die beſte; übrigens iſt es nöthig, Bohnen in verſchiedenen Perioden zu ſäen, um eine regelmäßige Futterfolge zu haben. Auch werden Bohnen von Pferden geliebt, wenn ſie einmahl daran gewohnt ſind; im Stalle gehaltenes Vieh befindet ſich bey denſelben nicht minder wohl.

Daß ſich der Futterbau auf keinerley Weiſe ſo gut rentiret, als bey dem Stallfütterungs-Syſteme, iſt eine erwieſene Sache. In der Nähe der Städte beträgt der Werth des Futters, welches zur Verfütterung im Stalle geſchnitten wird, von einem geſetzmäßigen Acre zwiſchen 20 und 25 Pfund St.; die Benutzung desſelben Acre würde beym Abweiden nicht höher, als um 9 oder 10 Pf. veranſchlaget werden können. Inzwiſchen muß doch von jenem Ertrage die Auslage des Einführens des geſchnittenen Futters abgezogen werden.

Das Trocknen des Klees zu Heu. Die Behandlung des Klees, um ihn zu Heu zu machen, iſt von der Art und Weiſe des Heumachens auf natürlichen Wieſen durchaus verſchieden. Für alle Fälle ſoll der Klee früher gemäht werden, als ſich der Same gebildet hat, um den vollen Saft und alle Nahrhaftigkeit der Pflanze auf das Heu zu übertragen. Die Beobachtung dieſes Grundſatzes hat die Folge, daß der Kleeſchnitt in eine beſſere Witterung fällt, daß das Heu ſchneller eingebracht, und von höherer Güte iſt. Die größte Kraft der Pflanze geht in den Samen, und mit dieſem verloren.

Nach der Mahd hat der Klee in Schwaden liegen zu bleiben, bis dieſe letzteren auf zwey Drittheile ihres Volums getrocknet ſind. Er iſt ſodann nicht etwa auszubreiten, ſondern entweder mit der Hand, oder mit den Rechenſtielen bloß umzuwenden. Geſchieht dieß letztere am Morgen eines warmen, trockenen Tages, ſo kann der Klee ſchon am Abende aufgeſchobert werden.

Das Kleeheu iſt ſpäterhin ſo wenig als möglich zu rütteln oder zu zerſtreuen, und kann, nachdem es durch zwey oder drey Tage auf dem Felde aufgeſchobert war, bey günſtigem Wetter nach Hauſe, und auf die Heufeimen gebracht werden.

Der Klee wirft zwey bis drey Tonnen Heu pr. Acre ab. Auf dem Londoner Markte wird Kleeheu um beyläufig 15 Sch. pr. Tonne höher, als Wieſenheu verkauft.

Das Abweiden des Klees nach der Heumahd. Mit Ausnahme der Luzerne und des Graſes fruchtbarer Marſchländer, gibt es kein Futtergewächs, welches verhältnißmäßig ſo viel Vieh zu ernähren im Stande wäre, als Klee. Er kann mit vielem Vortheile zum Mäſten der Schafe während des Frühjahres verwendet, und dieſe können gemäſtet, vom Anfange Aprills bis Ende May, an den Fleiſcher verkauft werden. Der Klee bleibt hierauf unangerührt bis Julius, wo er zu Heu gemacht wird. Zwey oder drey Wochen nach dem Wegbringen des Heues werden Schafe, die man mit Turnips ſpäterhin zu mäſten Willens iſt, aufgetrieben, und ſo lange daſelbſt gehalten, bis die Turnips für ſie reif ſind.

Die bleibende Benutzung des Kleefeldes zur Weide. Hat man die Abſicht, den Kleeacker auch noch nach dem erſten Jahre und fernerhin als Weide zu benutzen, ſo iſt es nöthig, mit dem Klee verſchiedene Gräſer im Gemenge zu bauen. In Flandern erhält man den Klee, mit Anwendung der holländiſchen Aſche, welche das Gewürme tödtet, das in großer Anzahl den Kleeacker im zweyten Jahre zu befallen pflegt, durch die beyden Jahre ſeiner Benutzung in voller Ergiebigkeit; nach der bey uns üblichen Behandlung geht er gewöhnlich im zweyten Jahre einiger Maßen aus, und dieſe Lücke muß daher mit andern Mitteln erſetzt werden.

Beym Futterbaue iſt es eine der weſentlichſten Rückſichten, ſich einer Miſchung von ſolchen Gewächſen zu bedienen, die zu verſchiedenen Zeiten des Jahres blühen. Zu dieſem Zwecke hat der verſtorbene Hr. **Bridge** zu **Dorſetſhire** eine Miſchung von ſechs bis ſieben Pfund weißen Klees, eben ſo viel vom gebogenen Klee, und eine gleiche Menge Hopfenklees, nebſt einem Buſhel des beſten Devonſhirer Raygraſes empfohlen. Dieß Gemenge liefert ein ununterbrochenes Grünfutter. Der Hopfenklee und das Raygras blühen zeitlich im Frühjahre; der gebogene Klee erreicht ſeine Vollkommenheit im Julius, wenn andere Futtergewächſe bereits verſchwinden; und der weiße Klee iſt am ſtärkſten im Auguſt, und dauert noch die übrige Zeit hindurch aus.

2) **Der weiße Klee** (**kriechende Klee**, *Trifolium repens*). Für fruchtbare, trockene Gründe wird der weiße

Klee zur dichten Verraſung des Bodens beſtens empfohlen; und viele halten denſelben für die beſte Weidepflanze, die wir beſitzen. Verſuche haben gelehrt, daß es ganz entſprechend ſey, weißen Klee mit der Gerſte zu bauen, ihn im erſten Jahre nach der Gerſte abzuweiden, und dann zu Weitzen umzubrechen *).

3) Die Eſparſette (Heiligheu, *Sainfoin, Hedysarum onobrychis*). Der Cultur der Eſparſette verdanken wir viele Vortheile. Magere Gründe, zu anderen Zwecken kaum 2 Sch. 6 d'. bis 5 Sch. werth, liefern, mit dieſer Pflanze beſtellt, eine Ernte von anderthalb bis zwey ein halb Tonnen ſehr guten Heues pr. Acre, welches um mehr als eine Guinee pr. Tonne vorzüglicher, als ein eben ſo ſorgfältig gemachtes Wieſenheu iſt; die beträchtliche Menge des Eſparſett-Nachwuchſes kommt noch insbeſondere in Anſchlag. Außer dem dauert dieſe vorzügliche Pflanze durch mehrere Jahre, und mit gleichem Ertrage aus.

Es iſt zu beklagen, daß ein ſo nützliches Futtergewächs nicht in ausgedehnterem Maße gebauet wird. Man hegt nähmlich durchaus die Meinung, daß es nur bloß auf Kalkgründen, oder auf Gründen mit einer Kalkſtein-Unterlage gedeihen wolle; allein aller Wahrſcheinlichkeit nach würde die Eſparſette auch auf anderen Gründen fortkommen, wenn ſie anders mit einer hinlänglichen Menge kalkiger Stoffe gedüngt würde. Das für Eſparſette beſtimmte Land muß ſich übrigens in gutem, vor der Ausſaat vom Unkraute beſtens gereinigten, Zuſtande befinden; mit derſelben wird Gerſte oder Buchweitzen ausgeſäet, nachdem man voraus zwey oder drey grüne Fruchtfolgen, als: Wicken, Turnips, oder Kohl, gebauet hatte. Man wähle eine frühe Saatzeit, nähmlich das Ende Februars, oder die erſten Tage des März; denn bey trockenem Wetter keimt die Eſparſette nicht aus. Im jugendlichen Alter leidet ſie ſehr von Erd-

---

*) Hr. Stone zu Baſildon in Berkſhire, theilt ſeine Weiden in Hürdenſchläge, und läßt ſie auf dieſe Art von Schafen in gedrängten Herden (mit Ausſchluß der Maſtſchafe) abhüthen; er berechnet, daß er auf dieſe Art mit ſeinen Weiden zwey Mahl ſo weit lange. Er wendet den Hürdenſchlag ſelbſt auf die Weitzenſtoppeln an.

flöhen. Eſparſette wird meiſtens ohne Beymengung anderer Futtergewächſe geſäet, obgleich man beſtätigt fand, daß etwas weißer Klee unter derſelben gute Wirkung thut.

4) Die Luzerne (ewiger Klee, *Medicago sativa*). Dieſes Futtergewächs erfordert einen trockenen, ziemlich fruchtbaren, durch zwey oder drey vorher gehende grüne Früchte, als: Wicken, Turnips, oder Kohl, beſtens gereinigten Boden. Die Luzerne kann ſo wohl breitwürfig geſäet, als mit der Gerſte in neun Zoll weit von einander abſtehenden Reihen gedrillt werden; erſteres iſt gewöhnlicher. Uebrigens iſt es beſſer, dieſelbe mit dünn geſäeter Gerſte oder Hafer zu bauen, ſo wohl um den Vortheil einer Körnerernte zu genießen, als auch um den Luzernepflanzen wider die Angriffe der Erdflöhe, welche denſelben in der Jugend ungemein nachſetzen, mittelſt des Getreides einigen Schutz zu verſchaffen. Wird die Luzerne gedrillt, ſo werden 12 bis 15 Pf., bey der breitwürfigen Saat aber nicht weniger als 20 Pf. Same pr. Acre erfordert. Sie kann zuweilen vier Mahl im Jahre geſchnitten werden. Für Milchkühe auf dem Stalle iſt Luzerne dem Klee weit vorzuziehen, indem ſie der Milch und der Butter keinen Nebengeſchmack mittheilt, und ein Acre für drey oder vier Kühe während der Sommer-Stallfütterung zureicht. Bey fruchtbarem Boden reicht für das Stück ſchweren Viehes ein Viertel Acre hin, bey minderer Fruchtbarkeit nimmt man für den Kopf einen halben Acre an. Die Luzerne will rein gehalten ſeyn; es iſt daher ein wiederhohltes Behacken und Schröpfen der Drillreihen nöthig. Alle fremdartigen, in den Reihen wachſenden Pflanzen, müſſen ausgeraufet werden. Wenn jene tiefgründigen Thalſtriche, welche als beſtändige Weiden benutzt werden, und oben beſchrieben worden ſind, für Luzernebau taugten, wie man alle Urſache hat zu glauben, welch' einen Schatz hätten an ihnen ihre Beſitzer? Zum Beweiſe dienet, daß man auf der Inſel Jerſey, ſeit dem der Werth der Luzerne gewürdigt wird, manchen guten Grasboden der Cultur dieſer Pflanze gewidmet hat. Das Land wird mit dem Spaten umgegraben, und dieſe mühſame Arbeit durch die Gewißheit des guten Erfolgs, und durch den beſchleunigten Wachsthum der Luzerne belohnt *).

---

*) Auf Anrathen der britanniſchen Ackerbaugeſellſchaft wurde der

5) Futtergewächſe verſchiedener Art. In einzelnen Fällen können noch viele andere Futtergewächſe ihren Anbau lohnen. So iſt im Gemenge mit andern der Hopfenklee (*Medicago lupulina*) eine nutzbare, ſchnell wachſende Futterpflanze. Der gebogene Klee (Monathklee, *Trifolium flexuosum*, *medium*) iſt eine länger aushaltende Futterpflanze wie der gemeine Klee, und verdienet daher die Aufmerkſamkeit des Landwirths, wenn er ein Kleefeld auf mehrere Jahre zu haben wünſcht. In Amerika macht das Timotheusgras (Wieſenlieſchgras, *Phleum pratense*) die vorherrſchende Pflanze auf den Wieſen aus; ſie gedeiht in feuchten Gründen und Lagen; allein ſie iſt, wenn gleich ergiebig, doch ein rauhes und ſpätes Gras. Auf eigentlichen Moorgründen wirft das Fioringras (fiorin-grass) eine ſchwere Ernte ab, und iſt vielleicht die nützlichſte Pflanze, die ein Moorboden erträgt. Der Werth des Raygraſes (engliſches Raygras, *Lolium perenne*) wurde häufig beſtritten: allein allen Einwürfen wird begegnet, wenn es dicht geſäet, und niedrig gehalten, oder mit Schafen abgehüthet, oder zu Heu zeitlich geſchnitten wird. Das Knaulgras (*Dactylis glomerata*) halten viele für beſſer als das Raygras; es iſt eine zwar frühe, ausdauernde und ergiebige, aber auch gröbere Pflanze als das Raygras, und erfordert eine noch größere Aufmerkſamkeit auf einen frühen Schnitt, oder reine Abweide. Auch die Cichorie wird als ein dauerhaftes, für die magerſten Gründe, und ſelbſt für Moorboden taugendes Futtergewächs empfohlen; obgleich es zu Heu nicht ſehr geeignet iſt, ſo iſt es zum Abweiden und für Grünfutter ganz vortrefflich, und liefert als Schaffutter ergiebigere Nahrung, als irgend ein anderes bis jetzt gebauetes Futtergewächs.

Man zählt in allem 215 eigentliche Gräſer, welche im Klima Großbritanniens gebauet werden können. Unter dieſen hat man bloß zwey zur Anlage künſtlicher Wieſen allgemei-

---

Luzernebau auch in den engliſchen Beſitzungen in Oſtindien eingeführt; auch der Kartoffelbau hat ſich daſelbſt gegen ehemahls beträchtlich erweitert. Beyde Gewächſe dürften in jenen Ländern beſtens gedeihen.

ner benutzt, nähmlich das Raygras, und das Knaulgras *). Zur Würdigung der verſchiedenen Gräſer wurden von dem Herzoge zu Bedford vergleichende Verſuche angeſtellt, die ſich ſchon auf 97 verſchiedene Arten erſtreckten, deren Ausſchlag Hrn. Humphry Davy's Lectures angehängt, und ſeit dem noch abgeſondert mit mehr Ausführlichkeit im Druck erſchienen iſt.

In Gemäßheit dieſer Verſuche ſteht der Wieſenſchwingel (*Festuca elatior*), wenn er in der Blüthe abgeſchnitten wird, in Abſicht auf Nahrhaftigkeit, auf der höchſten Stufe; daß Wieſenliesſchgras hingegen (*Phleum pratense*) iſt zur Zeit ſeiner Samenreife am ergiebigſten. Das ſo genannte See-Wieſengras (sea-meadow-grass) liefert die reichlichſte Menge Grummet **).

8. Von der Umſtaltung des Ackerbodens in Grasland, und von der Wechſelwirthſchaft (alternate or convertible Husbandry).

Es läßt ſich nicht läugnen, daß, wenn ein Viertheil jener Gründe, die gegenwärtig Körner tragen, auf vernünftige Weiſe zur Viehernährung in Grasland umgeſchaffen würde, aus dieſer Verwandlung ſo wohl für den einzelnen Landwirth, als für den Staat, die größten Vortheile entſprängen; indem dieß die Mittel liefern würde, die übrigen drey Viertheile beſſer zu düngen, müheloſer zu cultiviren, und ihnen eben ſo viele Producte abzugewinnen, als ſonſt das Ganze trug. Das Mißlingen der Grasbeſtellung hat großen Theils entweder in einem mangelhaften Samen, oder in dem ſchlechten Zuſtande des Fel-

---

*) Das Knaulgras wird im Großen und mit bewunderungswürdigem Fortgange zu Holkham cultivirt. Die Menge der Schafe, welche auf demſelben im Sommer und Winter gehalten werden, iſt überraſchend, und der Boden ſelbſt wird noch obendrein durch einen ſolchen, zwey oder drey Jahre dauernden, Weidezuſtand verjüngt, und mittelſt des Schafmiſtes für künftige Saaten befruchtet.

**) Sieh Hrn. Davy's Lectures p. 315, und den Anhang über die Verſuche des Hrn. Herzogs von Bedford.

des, und in der Düngerarmuth ſeine Urſache; große Strecken Landes werden unter ſolchen Verhältniſſen, zum unvermeidlichen Untergange der Vermögensumſtände ihrer Beſitzer, und zum wirklichen Abbruche des Gemeinwohls unter einem ſtäten Beackerungs-Syſteme gehalten. Die Einführung eines verbeſſerten Fruchtfolge-Syſtems, und vorzüglich der erweiterte Bau von grünen, verbeſſernden Früchten, würde hingegen jeden magern oder erſchöpften Boden bereichern.

Die Umſtaltung eines Theiles der Ackerfläche in einem Lande zu Gras, iſt eine Sache von hoher Wichtigkeit, die weſentlich beytragen dürfte, jegliche Beſorgniß eines dereinſtigen Mangels zu entfernen. Nichts kann wohl im Falle einer Getreidenoth ſo gute Aushülfe leiſten, als die Vermehrung der Kühe. Die Milch kann mit Reiß, mit Brot, mit Zwieback, mit Gerſtengrütze oder Mehl genoſſen, und hierdurch eine anſehnliche Menge aller dieſer Artikel erſpart werden. Es läßt ſich kein augenblicklicheres und wohlfeileres Erſatzmittel denken. Jede auf dieſe Weiſe benutzte Kuh erſpart alljährlich eine Ladung Weitzen.

Ein gut beſtellter Grasboden, der als Wieſe auf beyläufig 40 Schill. pr. Acre (Pachtzins) kommt, erhält eine Kuh mit zwey und einem halben Acre. Jede Kuh gibt durch eilf Monathe (man gebe ein Monath Geltezeit zu) zwey Gallons (zu 10 3/4 n. ö. Seidel, Weinmaß) Milch täglich, jeder Gallon zu 8 d'. gibt durch ein Jahr 22 Pf. St. 8 Sch.; doch um allen Einwürfen zu begegnen, nehme man 20 Pf. an, ſo zeigt ſich ein Ertrag von 8 Pf. pr. Acre jährlich; welches unſtreitig mehr iſt, als ein erſchöpfter Boden unter einer Körnerfrucht, und obendrein mit höheren Auslagen einbringen würde.

Doch insgemein werden Aecker zu Schafweiden umgelegt. Zu dieſem Behufe gibt es verſchiedene Verfahrungsarten. In der Grafſchaft Rutland beobachtet man auf trocknen Lehmgründen mit Vortheil folgenden Turnus: 1) Turnips, oder weiße Erbſen; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Weitzen; 5) Turnips; 6) Gerſte, und hierauf Gras durch drey oder mehrere Jahre. Hierbey werden Gründe dieſer Art in guten Stand geſetzt, und bereichern nach einer Reihe von Jahren durch die ſchweren Körnerernten, die eine Folge der fünf oder ſechs, oder auch nur der drey oder vier Schaf-Weidejahre ſind, ihren Beſitzer.

Bey der Graſsaat iſt es ein großes Verſehen, es an Samenmenge und an einer dichten Saat gebrechen zu laſſen. Im Allgemeinen darf man 12 bis 14 Pf. Kleeſamen als das Durchſchnittsmaß pr. Acre annehmen. Doch ſoll dieſes Quantum, wie behauptet wird, in manchen Fällen um vieles vermehrt, und zuweilen ſogar verdoppelt werden. In einzelnen Beyſpielen wurden 10 Pfund rother Klee, 10 Pf. weißer, und 10 Pf. Hopfenklee, oder zuſammen 30 Pf. Kleeſamen, nebſt drey Pecks Raygras auf dem geſetzmäßigen Acre geſäet, und der Wuchs des Geſäeten war üppig ſchön *). Dieß ſcheint die bereits aufgeſtellte Lehre zu beſtätigen, daß eine freygebige Samenſpendung bey der Anlage eines Grasfeldes, inſonderheit wenn es auf eine längere Dauer berechnet ſeyn ſoll, große Vortheile habe. Die anfangs, wenn gleich überdicht ſtehenden Pflanzen ſterben, wie ſie älter werden, bis auf einen angemeſſenen Stand allmählich aus.

Ein anderer, eben ſo zu beherzigender Umſtand iſt dieſer, daß derjenige Grund, welchen man vom Acker- zu Grasland umſchaffen will, entweder von Natur aus trocken, oder durch die Kunſt entwäſſert ſeyn muß, ehe ſich ein ſchätzbarer, natürlicher Graswuchs hoffen läßt; allen edleren Gewächſen iſt in ihrer Jugend ein naſſer Grund zuwider, und ſie wurzeln nie ſo tief ein, um dem Wechſel der Witterung trotzen zu können; ſie ſterben nach Vollendung ihrer Samen, und laſſen den Boden öde, weil ihre Wurzeln nicht die erforderliche Stärke erreichen **).

Die aus dem Wechſelwirthſchafts-Syſteme entſpringenden Vortheile können kaum nach Verdienſt gewürdiget werden. Nur

---

*) Dieſe Bemerkung rührt von Hrn. Wright zu Randy unweit Retford her.

**) In Norfolk hat man eine neue Methode erdacht, einen Acker zu Gras niederzulegen; man nennt es das »Einimpfen des Graſes« (inoculating land for grass). Durch dieſe Entdeckung ſoll man in den Stand geſetzt ſeyn, einem Acker in zwey Jahren eine vollkommene Grasnarbe zu geben, die ſonſt gewöhnlicher Weiſe erſt nach einer Reihe von Jahren erzeugt zu werden pflegte.

jene, die ſich von den mannigfaltigen Vortheilen, welche aus der abwechſelnden Umſtaltung des Bodens vom Acker- zum Graslande, und vom Grasland zum Acker ſelbſt überzeugten, ſind volle Gewährsmänner. Würden eine Million Acres alter Ackergründe nach und nach in Grasland umgelegt, und eben ſo viel altes Weideland aufgebrochen, und vernünftigen Fruchtfolgen unterworfen; ſo gäbe dieß wahrſcheinlich die Mittel ab, die öffentlichen Märkte mit weiteren ſechzehn Millionen (engl.) Pfund Rind- und Hammelfleiſches, und drey Millionen Quarter Getreides mehr, zu verſehen*). Ein klug geordnetes Wechſel-Syſtem ſichert ſtäte ergiebige Ernten, und erhält den Boden in einer immerwährend zunehmenden Fruchtbarkeit.

Zu gleicher Zeit kommt jedoch zu bemerken, daß zu viel Weideland in einem ſtark bevölkerten Staate nicht minder zu beſchränken iſt. Es vermindert die Erträgnißmenge der erſten Lebensbedürfniſſe, während es Luxus-Erzeugniſſe vermehrt, und deren Preiſe verringert; endlich liefert das Erzeugniß des Weidelands weit weniger Subſiſtenz-Mittel für den Menſchen **).

---

*) Das Wechſelwirthſchafts-Syſtem wurde beſonders in Northumberland bewährt. Für leichten Boden hat man folgende Rotation: 1) Turnips, gedrillt; 2) Gerſte oder Weitzen, gedrillt. 3) Klee und Gras, anfänglich durch Rind, meiſtens aber durch Schafe abgeweidet, in der Folge aber durch drey oder mehrere Jahre durch Schafe allein abgehüthet; hierauf Hafer. Bey ſchweren Gründen hat man den nähmlichen Turnus, nur daß man die Turnips mit einer Brache, oder mit Bohnen verwechſelt. Unter dieſem Syſteme kann man ergiebiger Ernten von allen dieſen Früchten gewiß ſeyn.

**) Nach den genaueſten Berechnungen liefert ein geſetzmäßiger Acre Kartoffeln, 280 Buſhels, oder im Gewichte zehn Tonnen Menſchennahrung. Weitzen bringt nach Abzug des Samens, beyläufig 21 1/2 Buſhels pr. Acre, oder nach dem Gewichte wie jene, 1440 Pfund. Dagegen beträgt das Erträgniß eines Acre Weide nur 180 Pf. animaliſcher Nahrungsmittel für die Menſchen, und überſteigt ſelbſt bey dem viel ergiebigeren Milchwirthſchafts-Syſteme ſelten die Gewichts-Summe von 240 Pf. pr. Acre. Doch kommt andererſeits die weit größere Ausgiebigkeit der animaliſchen, vor den vegetabiliſchen Alimenten in Anſchlag, nebſt dem Umſtande, daß erſtere mit geringeren Vorauslagen gewonnen werden.

Im Ganzen iſt die Bemerkung richtig, daß das Wechſel-wirthſchafts-Syſtem eben ſo einträglich für den Landwirth, als wohlthätig für das Publicum ſey. Zum Beginnen und zum Betriebe desſelben iſt zwar ein anſehnliches Capital nöthig, und in der Ausführung iſt mit demſelben ſo manche Mühe verbunden: allein dieß ſind Dinge, die jedes verbeſſerte Syſtem unvermeidlich begleiten. Dagegen erhält die zur Hälfte mit künſtlichem Grasbaue und grünen Früchten benutzte Wirthſchaft oft die nähmliche Menge Viehes, und mäſtet dieſes mit ihren Producten eben ſo gut, als wenn der ganze Hof eine Weide wäre; während die andere Hälfte des Hofes, bereichert mit dem aus der Verzehrung jener Früchte erzeugten Dünger, eine Summe von diſponiblen Producten erträgt, wovon die Märkte mit den verſchiedenen Getreidearten eben ſo zur Genüge verſehen werden, als ob die ganze Wirthſchaft reine Ackerwirthſchaft wäre. Dieß ſind die Vortheile und der erhöhte Gewinn, welche aus der Vereinigung der Vieh- und Ackerwirthſchaft hervor gehen; wo dieſe immer ausführbar iſt, gründet ſie die reellſte Verbeſſerung der Landwirthſchaft, die menſchlichen Mitteln zu Gebothe ſteht.

Dritter Abſchnitt.

Von dem Gartenbaue, und der Obſtbaumzucht.

Der Gartenbau iſt die intenſivſte Benutzungsart des Bodens. Er erzeugt die edelſten und eigentlichſten Luxus-Artikel, zugleich aber auch in einigen Rückſichten die geſundeſten Producte zur Menſchennahrung. Wie wir ſehen werden, beſchäftigen Gärten die relativ größte Menge von Arbeitern, und liefern auf dem kleinſten Raume die größtmöglichſte Menge nützlicher Producte. Es iſt daraus erſichtlich, daß in eben dem Maße das gemeine Wohl gewinnt, als ſich der Gartenbau erweitert. Mit dem Gartenbaue iſt meiſtens auch die Obſtbaum-Cultur verbunden, und beyder Producte kommen oft in Verbindung vor; doch erheiſcht letztere eine abgeſonderte Erörterung.

I. Vom Gartenbaue.

In Gärten werden nicht nur Früchte verſchiedener Art, ſondern auch Wurzel- und Knollengewächſe, Salate, Küchengemüſe *), und Hülſenfrüchte erzogen; jedes derſelben hat ſeinen eigenen, beſonderen Werth.

Früchte waren wahrſcheinlich die erſten Erzeugniſſe, welchen der Menſch als Alimentations-Mittel ſeine Aufmerkſamkeit widmete; obgleich dieſelben heut zu Tage eher zu Genußmitteln des Luxus, als zur ordentlichen Nahrung dienen. Die Natur erzeugt ſie zu einer Zeit, wenn ihre kühlende, erfriſchende und erweichende Eigenſchaft dem Menſchen ganz beſonders behaget. Wurzel- und Knollengewächſe enthalten einen beträchtlichen Antheil nährender Kraft, obgleich ſie in dieſer Rückſicht dem Getreide nachſtehen. Man bauet hier zu Lande über vierzig verſchiedene Arten derſelben; doch ſind die Kartoffeln und Turnips (*Brassica rapa*) die entſchieden vorherrſchenden. Ihr Gebrauch macht den Bedarf an Brot und animaliſchen Alimenten minder unentbehrlich; in gehöriger Menge ſind ſie im Stande, den Menſchen auch für ſich zu ernähren, zumahl im jugendlichen Alter, oder wenn ſchwere Arbeit vermieden wird **).

Salate gehören eher zu den Luxus-Artikeln als zur gemeinen Nahrung. Einige aus ihnen, als die Lattigarten, ſind ihrer kühlenden Eigenſchaft wegen geſchätzt; manche jedoch können nur gebleicht ***) mit Sicherheit genoſſen werden.

Kohl, Blumenkohl, und anderes Küchengemüſe, ſind im

---

*) In Schottland heißen ſie »pot herbs« (Kochgewächſe), oder Vegetabilien zum Küchengebrauche, die im Sieden weich werden; in England dagegen verſteht man unter pot herbs in der Gärtnerſprache, Thymian, Salbey, Münze, und andere Kräuter der Art.

**) Die unteren Volks-Claſſen in Irland, ein ſtarker, ſchöner Menſchenſchlag, nähren ſich größten Theils von Kartoffeln mit Buttermilch. Die alten Römer lebten häufig von Rüben.

***) Das ſo genannte Bleichen der Salatgewächſe (blanching) geſchieht dadurch, daß ihre Blätter aufgebunden werden; ſie ändern dabey ihre Farbe, verlieren jede adſtringirende Bitterkeit, und werden zarter zum Genuſſe.

rohen Zuſtande zum Genuſſe wenig geeignet. Sie ſind ungeſotten hart und holzig, und müſſen, um verdaulich zu werden, durch Zubereitung ihre Rauhigkeit verlieren. Inzwiſchen iſt ihr Genuß andererſeits auch heilſam, indem ſie der Faulungsgährung der animaliſchen Nahrungsmittel, als wäſſerige, ſauer gährende Subſtanzen entgegen wirken. Als Durchführungsmittel iſt das Gemüſe im Sommer eine wohlthätige Speiſe, um die Gefäße zu entleeren, welche in der warmen Jahreszeit wegen der ſtärkeren Ausdünſtung häufiger verſtopft zu ſeyn pflegen.

Ein großer Antheil Gartengründe wird zum Baue von Hülſenfrüchten, vorzüglich von Bohnen und Erbſen verwendet, um ſo wohl edlere Sorten, als auch frühere Früchte zu erziehen, als auf freyem Felde möglich wäre. Die Conſumtion der Hülſenfrüchte iſt inzwiſchen als allgemeine Nahrung nothwendiger Weiſe beſchränkt. Jung oder grün genoſſen, ſind ſie als eine ſaftige, ſchmackhafte Nahrung wohl im allgemeinen Gebrauche, auch ſelbſt noch im reifen Zuſtande für Brühen: allein zu Mehl vermahlen, ſind ſie eine harte, nur für ſtarke Verdauungskräfte taugliche Nahrung *).

Nach dieſen allgemeinen Bemerkungen gehen wir nun zur Erörterung 1) der Vortheile des Gartenbaues im Allgemeinen; 2) der verſchiedenen Arten der Gärten; 3) ihrer Pachtungszinſen; und 4) der Mittel der Verbeſſerung des Gartenbaues, über.

1. Vortheile des Gartenbaues im Allgemeinen.

Sie leuchten aus der großen Anzahl von Individuen hervor, welche bey demſelben Beſchäftigung finden, und aus der großen Menge von Erzeugniſſen, die man hierbey gewinnt.

Beydes iſt in einem merkwürdigen Grade bey den Gärten in der Umgegend von London der Fall. Das Umgraben, Behacken, Furchen, Harken, Pflanzen, Pfropfen, Beſchneiden, Ablegen (budding), das Einſammeln der Früchte, und anderer Garten-Producte, nebſt deren Beförderung auf die Märkte,

*) Die eigentliche Kocherbſe dürfte vielleicht hiervon eine Ausnahme machen.

verſchaffen, außer der großen Anzahl der Krämer, die entweder die Artikel auf dem Markte verkaufen, oder in den zahlreichen Straßen der Hauptſtadt, und den nächſten Orten zum Kaufe ausbiethen, noch einer zahlreichen Menge von Individuen Beſchäftigung und Verdienſt.

Zum Obſt- und Gemüſebedarfe London s werden, der Angabe nach, 14,000 Acres zu Obſt- und Küchengärten verwendet *), deren Durchſchnittsertrag, ſelbſt bey den gegenwärtig niedrigen Marktpreiſen **), auf 60 Pf. St. pr. Acre, oder zuſammen auf 840,000 Pf. St. jährlich, angenommen werden darf. Dieſe Erwägung ſetzt die Gartenbaukunſt wirklich in das günſtigſte Licht, da keine andere Benutzungs- und Bearbeitungsart des Bodens ſo viele Producte erzeugt, ſo viele Menſchen beſchäftigt, und die verwendete Arbeit ſo dankbar lohnt ***).

In der unmittelbaren Umgebung von Edinburgh befinden ſich ungefähr 500 geſetzmäßige (oder 400 ſchottiſche) Acres Gärten, wobey die zwiſchen 6 und 15 Meilen entfernten, welche gelegenheitlich ihre Producte auch dahin liefern, nicht eingerechnet ſind. Man ſchätzt ihren Geſammtertrag auf jährliche 18,000 Pf., oder 36 Pf. pr. geſetzmäßigen Acre ****). Dieß iſt ungleich weniger, als der Durchſchnittsabwurf der Gärten um London; allein letztere genießen eines günſtigeren Klima, befaſſen ſich zum großen Theil mit der Erzeugung von Genußmitteln des Luxus, und ſind einem ungleich größeren Markt-

---

*) Es iſt unglaublich, wie allgemein der Gebrauch der Vegetabilien als Nahrung der mittleren und niedrigen Volks-Claſſe im Sommer und Herbſte iſt. In dieſen Jahreszeiten ernähren die Gärten, wie behauptet wird, mehr Individuen, als die Felder. Sieh Lyſon's Umgebungen von London. 1. Th. S. 28.

**) Die Erniedrigung dieſer Preiſe beträgt zwiſchen ein Drittheil und zwey Fünftheil des Durchſchnittsertrags-Werthes, ohne daß dabey die laufenden und unausweichlichen Auslagen des Producenten merklich geringer geworden wären.

***) Die Procente der Krämer ſind in dieſer Berechnung nicht enthalten.

****) Der Ertrag pr. ſchott. Acre iſt ungefähr 45 Pf. Selbſt Erdbeerenbeete werfen ſelten mehr, als zwiſchen 40 und 50 Pf. St. ab.

und Abſatzplatze zunächſt gelegen, wo die Erzeugniſſe insgemein theurer bezahlt werden, wo größere Quantitäten des tauglichſten Düngers mit geringer Mühe verſchafft, und mehr Menſchenhände mit Vortheil angewendet werden können.

In der Gegend von Aberdeen halten die Gärtner die Zwiebeln für das einträglichſte Garten-Product; ſie gewinnen mit denſelben, nach Verhältniß der jedesmahligen Preiſe, 45 bis 58 Pf. St. pr. Acre. Möhren bringen halb ſo viel ein; Turnips geben 14 bis 18 Pf.; und Kartoffeln, nach Maßgabe der Güte der Ernte und der Witterung, zwiſchen 15 und 20 Pf. Sterling.

Aus dem Ganzen ergibt ſich unwiderlegbar, daß das Erträgniß der Gärten, wegen der verwendeten fleißigeren Cultur, und, außer bey eintretenden beſonderen Umſtänden, höheren Fruchtbarkeit des Bodens, dann wegen des höheren Werthes der Erzeugniſſe, der ſich entweder auf ihre vorzüglichere Güte, oder auf ihre frühere, vorzeitige Erzielung gründet; und wegen der, häufig in einem und demſelben Jahre, und auf einem und dem nähmlichen Felde, erzeugten Doppelernten, ſich höher belaufen müſſe, als jenes des Acker- oder Weidelandes.

Die Vorzüge des Gartenbaues hinſichtlich der Menge und des Anwerthes ſeiner Erzeugniſſe könnte leicht zu der Schlußfolge verleiten, daß aus dieſem Grunde die Garten-Cultur im Lande erweitert werden müſſe: allein die mit derſelben verbundenen Auslagen ſind ſo bedeutend, daß man bey ſtark herab ſinkenden Marktpreiſen, welche eine nothwendige Folge des erweiterten Gartenbaues und der Concurrenz wären, dieſe Beſchäftigung bald als eine Verluſt bringende verlaſſen würde. Die Concurrenz hat gerade gegenwärtig ihr gehöriges Maß erreicht, und die Conſumtion der Früchte und Vegetabilien in London übertrifft verhältnißmäßig weit die eines jeden andern Platzes im Reiche. In obiger Stadt rechnet man die Verzehrung dieſer Artikel für den Kopf auf 16 Sch. 9 d'., während ſie in Edinburgh bey einer Bevölkerung von 90,000 Einwohnern, und bey einer Quantität von Gemüſe für 18,000 Pf., jährlich nur 4 Sch. beträgt.

2. Von den verſchiedenen Arten der Gärten.

Sie laſſen ſich unter folgende zuſammen faſſen: Fruchtgärten zum Privat-Gebrauche; Küchengärten zum Hausgebrauche; Marktgärten zur Erzeugung verkäuflicher Früchte, und anderer Vegetabilien, und bearbeitet mittelſt des Spatens; Feldgärten, meiſtens mit dem Pfluge bearbeitet; die Gärten der Häusler; und die Gärten der kleineren Manufactur-Orte.

1) Fruchtgärten zum Privat-Gebrauche. Glücklicher Weiſe herrſcht oft bey dem Wohlhabenden ein Geſchmack an der Cultur des Obſtes; ſie gewährt ein reines, rationelles und mannigfaltiges Vergnügen, und machet die Landgüter anziehender für ihre Beſitzer, welche ſonſt ihre müſſigen Stunden in dem bunten Gewühle großer Städte verſchwelgen würden.

Die Frucht- oder Obſtgärten theilen ſich in zwey Claſſen: nähmlich jene, wo Früchte gezogen werden, die zu ihrem Gedeihen der Treibehäuſer bedürfen; und jene, wo man Früchte erzielt, die unter einer ſorgfältigen Behandlung, auch bey der gewöhnlichen Temperatur des Klima, ihre Vollkommenheit erreichen *). Inzwiſchen findet man in zahlreichen Fällen beyde vereinigt.

In England ſo wohl, als in Schottland verwendet man viele Mühe und beträchtliche Koſten, Früchte künſtlich zu erziehen; beyde ſind um ſo größer, je nördlicher die Gegend, und je froſtiger das Klima iſt **). In der Conſtruction der Treibehäuſer wurden neuerlich einige Verbeſſerungen angebracht. So hat man es für wirthſchaftlicher gefunden, unbewegliche Fenſterrahmen anzubringen, anſtatt ſie wie gewöhnlich zum Oeffnen und zum Verſchließen vorzurichten, wodurch häu-

---

*) Der Boden hat hier einen weſentlichen Einfluß. Hr. Middleton bemerkt, daß der beſte Boden für Obſtgärten ein reiner Mergelgrund (malm) ſey. Dieſer herrſcht vorzüglich zu Brentford und Isleworth in Middleſex vor, wo man ihn zur Aufführung zahlreicher, zehn Fuß hoher Wände benutzt, von deren Erzeugniß die Obſtbuden London's mit den beſten Aprikoſen, Pfirſichen, Nectarinen (eine Art kleiner, vom Kerne hart abzulöſender Pfirſiche), und ſelbſt mit Birnen verſehen werden.

**) Man hat berechnet, daß bloß für Treibehaus-Fenſter 479,360 Quadratfuß Glas in Schottland allein gebraucht werden.

ſig die Gläſer zerbrochen wurden; die Luft wird dann am Boden mittelſt vorne angebrachter Ventilatoren, und eben ſo rückwärts am Geſimſe der Rückmauer, eingelaſſen. Eben ſo fand man aufrechte, freye Wärmeſchläuche (Wärmefänge, flues), im Innern des Treibehauſes für vorzüglicher, als die alte Methode, die Rückmauer mit ſolchen Schläuchen nach Art der Wärmemauern (für Fabriksgebäude) zu durchziehen; dieſe aufrechten Wärmeſchläuche ſollen zugleich weiter oder breiter, jedoch nicht tiefer, als gewöhnlich ſeyn; indem ſich der Wärmeſtoff bey engen Wärmefängen nicht wohl expandiren kann, ſondern vielmehr ein großer Theil desſelben im gebundenen Zuſtande mit dem Rauche entweicht; weite Schläuche helfen dieſem Verluſte ab. Für kleine Treibehäuſer, wo zugleich Wirthſchaftlichkeit herrſcht, werden die Wärmeſchläuche am dienlichſten aus irdener Waare, wie man die Aufſätze der Kamine zu verfertigen pflegt, nur etwas ſolider, gemacht. Die einzelnen Stücke (Kacheln) ſind zwey und einen halben Fuß lang, und haben, ohne Einſchluß der Wändedicke, zehn Zoll im Durchmeſſer. Sie werden mit den Enden an einander gefügt, und zwiſchen jedwede Fuge Ziegel eingereiht, die mit einer halbrunden, abſichtlichen Oeffnung verſehen ſind. Solche Röhren ſind ohne viele Koſten errichtet, und erheiſchen weniger Brenn-Material, als jene aus Backſteinen.

Es kommt hier zu bemerken, daß Gußeiſen mit ſonderlichem Vortheile an die Stelle des Holzes in Treibehäuſern verwendet werden könne. Es iſt ungleich dauerhafter, gewährt einen reinlicheren, gefälligeren Anblick, und erſpart durch eine gehörige Vertheilung der Säulen und Schrauben alle weiteren Querbalken; die Auslage wird dadurch vermindert, ohne der erforderlichen Solidität Abbruch zu thun *).

Die Erwärmung der Mauern mittelſt innerer Durchzüge oder Schläuche iſt gleichfalls eine Methode der Heitzung zum Treiben der Früchte. In dem rauhen Klima Schottlands würden im Freyen, ohne Hülfe der künſtlichen Wärme, Pfir-

*) Der General Report of Scotland, vol. II. p. 131, und deſſen Anhang, vol. 4. p. 452, enthält noch ausführlichere Schilderungen zu Verbeſſerungen dieſer Art.

ſiche und Nectarinen ſelten die volle Reife erreichen. Dieſe Mauern ſind häufig ſo eingerichtet, daß gegen die Wand ein beweglicher Fenſterrahmen angebracht werden kann; gewöhnlich ſind ſie auch mit einer Vorrichtung verſehen, um eine Bedachung von Netz, Canevas oder Wollenzeug zu befeſtigen.

Man hat verſchiedene Mittel erſonnen, um die Blüthen der zarten und zeitlich blühenden Obſtbäume an den Spalierwänden wider die ſchädliche Einwirkung der kalten Winde, die im März, Aprill und May häufig herrſchen, zu ſchützen: allein vor allen verdienen Netze aus grobem Wollengarn, deren Maſchen beym Ausbreiten gerade ſo groß ſeyn müſſen, um die Fingerſpitze durch zu laſſen, den Vorzug *).

Das Abſchälen der äußerſten Borke der Fruchtbäume iſt eine alte Gewohnheit **), auf welche man neuerdings durch die erfolgreichen, und bereits im Großen angeſtellten Verſuche

---

*) Hr. Middleton führt an, daß einige Obſtgärtner zu Brentford in Middleſex, die Blüthen und Früchte ihrer Bäume, bis ſie außer Gefahr ſind, mittelſt eines zehn oder zwölf Zoll breiten, nächſt dem Giebel der Obſtwände auf Leiſten angebrachten tännernen oder andern Bretes ſchützen; ihre Früchte, die wirklich für die edelſten in Großbritannien gehalten werden, ſollen hierdurch wider Fröſte hinlänglich verwahrt ſeyn.

**) »Schäle die alte Borke deiner Obſtbäume ab, und mache dadurch der neuen Platz«, ſagt ein alter Pomolog, »denn die Bäume werden dadurch einer Laſt entledigt, und treiben neue Schößlinge mit erneuerter Kraft.« Le Gendre, Pfarrer zu Hunonville, ins Engliſche überſetzt, London 1666; ein kleines Octav-Bändchen. — In Hitt's Abhandlung über Obſtbäume (1756, 8vo S. 122) heißt es: »Jenen Bäumen, die ganz und gar nicht gezogen und gepflegt wurden, nehme man die alte Rinde ab, und reinige die angeſtochenen Theile aus, denn dieß nur macht das Vertilgen der Inſecten und ihrer Brut möglich.« In Rivingſton's Annual Register, für das Jahr 1726, heißt es unter der Aufſchrift: »Nützliche Vorſchläge« (S. 109.), daß es in Connecticut gewöhnlich ſey, die Borke alter Aepfelbäume, mit ſorgfältiger Verſchonung der inneren Rinde, abzuſtreifen, um die Bäume zu verjüngen. In Hrn. Phail's Gardener's Remembrancer, S. 28 u. 29, wird der Verſuche erwähnt, welche in den Gärten zu Kenſington über das Ab-

in der Nähe von Edinburgh aufmerkſam wurde*). Durch dieſe Operation werden drey erſprießliche Zwecke erreicht, nähmlich: 1) Das feſte Anliegen der Rinde am Stamme, welches oft die Circulation des Saftes hindert, wird hierdurch aufgehoben; 2) Zahlreiche Inſecten ſammt ihren Larven, die ihren Wohnſitz in der Borke haben, werden vertilgt, und hierdurch die jungen Blätter und die Blüthen von ihren Angriffen bebefreyt; und 3) wird der Luft freyer Zutritt zum Stamme verſchafft, die ihm manche Nahrungsſtoffe zuführt.

Dasſelbe Verfahren hat man auch bey Weinſtöcken mit gutem Erfolge verſucht, und es dürfte für die weitläufigen Weingebirge des Continents von hohem Vortheile ſeyn. Inzwiſchen muß dieſes Abſchälen ſo wohl bey Weinſtöcken, als Fruchtbäumen mit vieler Vorſicht geſchehen, damit nicht etwa die innere Borke mit verletzt werde.

In vielen Fällen, vorzüglich bey Birnbäumen, brachte das Ausſchneiden eines ſchmalen Ringes in der Borke, in der Breite von einem halben, oder einem drittel Zoll, rings um den Stamm, reichliche Früchte, die ſonſt mißrathen hätten**). Wird der Einſchnitt mit Lappen verbunden, ſo vernarbt ſich die Wunde in wenigen Wochen mit einer neuen Borke.

Ein beſonderes Verfahren verdient noch eine Erwähnung;

ſtreifen oder Abſchälen der äußern Borke, ohne Beſchädigung der innern, im Jahre 1802 angeſtellt wurden. So wird S. 119 das Abſchälen der loſen Borke des Weinſtockes, und das Waſchen der Pflanze mit Waſſer und Seife, mittelſt eines Schwammes, empfohlen.

*) Hr. P. Lyon hat dieſen Verſuch in einem Garten bey Edinburgh mit mehr als 800 ſowohl jungen, als alten Obſtbäumen angeſtellt, und den beſten Erfolg gehabt. Hr. Knight empfiehlt nach dem Abſchälen alter Bäume das Pfropfen neuer Abarten auf den alten Stamm. Dieſer Wink dürfte für verfallende Obſtgärten die erſprießlichſten Dienſte leiſten.

**) Im May 1808 ſchnitt des Hrn. Sheppard's Verwalter aus der Rinde eines ſehr alten Birnbaumes, der nie Früchte getragen hatte, einen, zwiſchen zwey und drey Zoll breiten, und auf die volle Dicke der Borke greifenden, Ring aus; die Folge war eine reichliche Birnenernte.

wenn nähmlich rings um den Obſtbaum die Erde in einem Umkreiſe von drey Fuß im Durchmeſſer weggenommen wird, und hierauf zwey oder drey Eimer Seifenſchaum, wie man ihn zur Wäſche braucht, darauf gegoſſen, und mit der ausgeworfenen Erde zugeſchüttet werden: ſo wird das Fruchttragen der Bäume jeder Art auf das auffallendſte erhöht.

Das nähmliche Mittel hat auch beym Johannisbeer-, Stachelbeer- und Himbeerſtrauche ſeinen guten Erfolg; eben ſo wirkſam zeigte ſich das bloße Aufgießen des Seifenſchaumes über den Grund für Weinſtöcke.

2) Küchengärten zum Hausgebrauche. Für jene, die auf dem Lande domiciliren, iſt ein gut gepflegter Küchengarten in Abſicht auf Geſundheit, Bequemlichkeit und Erſparniß ein höchſt wichtiger Gegenſtand.

Es kommen hier folgende Puncte zu beachten: 1) Der Boden; 2) die Arbeit des Umgrabens; 3) die Düngung; 4) die Vertilgung des Ungeziefers; 5) die Fruchtfolge-Ordnung; und 6) die zu bauenden Früchte.

1) Die Erfahrung lehrt, daß für Küchengärten ein ſandiger Lehmboden nicht nur der angemeſſenſte, ſondern zugleich um ſo vorzüglicher ſey, je kleiner und feiner die Sandkörnchen ſind, die den Boden zum Theil conſtituiren; indem gerade dieſe Eigenheit denſelben in den Stand ſetzt, bey trockenem Wetter die Feuchtigkeit zu bewahren. Ein reiner Mergel taugt zur Garten-Cultur nicht minder. Eine Beymengung von etwas Thon und Eiſen-Oxid erhöht die Fruchtbarkeit des Grundes. Inzwiſchen iſt es erwünſchlich, wenn ein Garten mehrere Bodenarten enthält: indem einige Vegetabilien einen bindenden und ſchweren Boden erheiſchen, und auf leichtem nicht gedeihen. Wäre der Untergrund naß, ſo iſt Entwäſſerung die erſte Bedingung.

2) Nicht immer wird die Vorbereitung des Bodens, und die Lockerung desſelben auf die gehörige Tiefe, nach Verdienſt bey der Cultur der Gärten beachtet. Der Boden ſoll auf eine Tiefe von ein und einem halben Fuß, bis dritthalb Fuß gelockert ſeyn, zumahl wenn Vegetabilien mit Pfahlwurzeln gebauet werden ſollen. Iſt dieß geſchehen, ſo können die Wurzeln viel ungehinderter mit ihren Fibern nach allen Richtungen auslaufen und nach Nahrung ſuchen, während zugleich im Falle

überflüſſiger, durch heftige Regen entſtandener, Näſſe für einen Behälter geſorgt iſt, wo dieſelbe bis zum Bedarfe aufbewahrt bleibt.

3) Die Art des zu gebrauchenden Düngers wird von der Bodenart beſtimmt. Insgemein wird von den Gärtnern ein in der Faulung begriffener Miſt vorgezogen, indem im Laufe der Faulungsgährung die im Boden enthaltenen Unkrautſamen, und die Inſecten=Larven zu Grunde gehen; nebſtbey iſt der Wachsthum der Pflanzen um ſo raſcher, je mehr der in dem Boden gebrachte Dünger in Gährung iſt *). Wo Seegewächſe zur

---

*) Man iſt uneinig über die Frage, ob kräftiger, und faulend gährender Dünger für Garten=Vegetabilien nützlich ſey. Einige behaupten, daß alle vegetabiliſchen Producte um ſo ſüßer und geſchmackvoller ſind, je ſchneller ſie ihren Wachsthum vollenden, und daß jene durchaus unſchmackhaft ſind, die auf magern, ſchlecht gedüngten, den Wachsthum nur langſam fördernden, Gründen gebauet werden. Jene ſchnell gebildeten Säfte ſeyen die ſüßeſten, und deßhalb gebe der hitzigſte, und im höchſten Grade faulend gährende Dünger den Gewächſen den feinſten Geſchmack, indem er das Emporſchießen der Pflanzen am raſcheſten bewirkt. Young's Annals of Agriculture, vol. XXXIX. p. 303. Dieſe Meinung wird durch den hohen Ruf, in welchem jene ungewöhnlich ergiebig und üppig gedeihenden Früchte ſtehen, die in Herrn John Gratian's Garten zu Belper, mit Hülfe der im Wege der Ueberrieſelung benutzten Jauche, erzogen werden, unterſtützt. Dagegen wird andererſeits behauptet, daß Vegetabilien, die bey vielem faulend und hitzig gährenden Dünger erwachſen, weder wohlſchmeckend noch geſund ſeyn können; daß die Londoner Broccoli (Spargelkohl) zum Beyſpiel, einen beißenden und widrigen Geſchmack haben, und daß die auf einem gewöhnlichen Felde erzogene Rübe ungleich vorzüglicher ſey, als jene, die in einem hitzigen Gartengrunde erzogen wurde. Im Ganzen iſt ſo viel richtig, daß, wenn ein Vegetabil mit Hülfe ſtärkerer, hitzigerer Düngung ſo gar ſchnell empor getrieben wird, es an Wohlgeſchmack verliere, daß eine mäßige Menge Düngers eine beſſere Qualität der Gewächſe zur Folge habe, daß aber auch üppig gewachſene Vegetabilien bey einer friſchen, reinen Erde, (Jungfernerde) die zarteſte Nahrung liefern. In ſolchem Boden ſind die Blätter der Kohlarten zuweilen von ſo beſonderer Zartheit, daß ſie beynahe durchſichtig ſind.

Hand ſind, mögen ſie einen trefflichen Dünger für Gartenfrüchte, beſonders für Zwiebelgewächſe, liefern *). Auch Seifenſiederabfälle in geringerer Menge, oder im Compoſt mit Erde, geben einen guten Dünger für Gartenboden. Dieſe zerſtören nicht nur die Inſecten und ihre Larven **), ſondern wirken, ihrer kalkigen Antheile wegen, verbeſſernd auf die Qualität der Früchte. Im Waſſer diluirter Rindviehmiſt iſt, als flüſſiger Dünger, wiederhohlt gebraucht, äußerſt wirkſam.

4) Die gemeine und die nackte Schnecke ſind für Gärten verwüſtende Feinde. Zu ihrer Vertilgung dient gelöſchter Kalk, oder geſiebte Steinkohlenaſche, welche entweder über die Oberfläche, oder an verſchiedenen Orten in Reihen ausgeſtreuet wird.

5) Unterrichtete Gärtner empfehlen Aufmerkſamkeit auf die Folgeordnung der Gartenfrüchte, und halten gelegenheitlich ihre Gartengründe brach, oder beſtellen ſie mit Klee, der ſelten ermangelt ihnen ihre vorige Fruchtbarkeit wieder zu geben. Die erfahrenſten Männer in dieſem Fache ſtimmen gegenwärtig alle dahin überein, daß ſelbſt die Johannisbeer-, Stachelbeer- und Himbeerſtrauch-Beete, alle ſieben oder acht Jahre, und die der Erdbeeren alle vier oder fünf Jahre gewechſelt werden ſollen. Die vorzüglichſten Marktgärtner bey Edinburgh halten die Annahme einer beſtimmten Rotation der vorzüglichſten

*) Hätte man in Kirkcaldy Seepflanzen um geringe Preiſe zur Hand, ſo müßten die Zwiebelernten erſtaunlich ſeyn. Ernten von acht bis zwölf Pecks ſind nicht ſelten; der Peck (ungefähr 1/8 Metzen) wird für 4 Schil. verkauft. Das Verſetzen bekommt der Zwiebel vortrefflich.

**) Man hat gefunden, daß die Seifenſiederabfälle das Entſtehen jener kugelförmigen Auswüchſe am Kohl (club oder badge) theils verhindern, theils das Weitergreifen hemmen, und die Krankheit ſelbſt zerſtören. Dieſes Uebel wird durch das Einbohren und Einniſten einer Made in den Hauptſtamm der Wurzel erzeugt; hierdurch werden die, für den Wachsthum der obern Pflanze beſtimmten, Säfte von der Circulation nach oben abgehalten, und verhärten ſich zunächſt der Oberfläche zu einer kugelförmigen Maſſe, die oft ein Pfund und mehr im Gewicht hat. Auch Turnips ſind einer ähnlichen Krankheit unterworfen; vielleicht wären Seifenſiederabfälle auch hier wirkſam.

Gartenfrüchte, wie wir in der Folge ſehen werden, für unerläßlich.

6) Man hat über achtzig verſchiedene Sorten von Gewächſen, welche ſelbſt in Schottland, trotz des ungünſtigeren Klima, in Küchengärten gebauet werden: ihre bloße Aufzählung, nebſt einigen Bemerkungen über ihre Natur, Güte, und Cultur-Art, würde einige Seiten füllen, und muß daher in einem ſo beſchränkten Werke, wie das vorliegende, übergangen werden *).

3) Marktgärten, zur Erzeugung verkäuflicher Früchte und Gemüſewaaren, mittelſt des Spatens bearbeitet. Die Marktgärten in der Nähe von London ſind wegen der Menge und des Werthes ihrer Producte allerdings auf den Anſpruch einer ſorgfältigen Pflege berechtigt. Die natürliche Güte des Bodens, die größere Menge des ihm zugewendeten Düngers, in Vereinigung mit der unverdroſſenſten Pflege, und der erforderlichen Kenntniß und Einſicht bey der Behandlung, erheben den Ertrag der Gärten in der unmittelbaren Nähe der Hauptſtadt auf jährliche 100 bis 200 Pf. pr. Acre. Da dieſe Summe wirklich ſo ganz ungewöhnlich groß iſt, ſo wird hier eine kurze Erklärung der Urſachen, welche dieſem hohen Betrage zum Grunde liegen, nicht unwillkommen ſeyn.

Die an den Neat-Houſes, unweit Chelſea in Middleſex, gelegenen Gärten zeichnen ſich durch ihren Ertrag ſo wohl, als durch den Preis ihrer Producte aus; doch genießen ſie auch ganz beſondere Vortheile. Sie beſtehen aus einem natürlich fruchtbaren Boden; werden ſeit Jahren als Küchengärten benutzt, und auf das freygebigſte gedüngt; können mittelſt zweckmäßig angebrachter Schleuſen bewäſſert werden, und liegen ſo hart an der Hauptſtadt, daß die Verführung ihrer Producte eine höchſt mäßige Auslage verurſacht.

Die höchſte Stufe der Producten-Menge und des Ertragswerthes von dem kleinſt möglichſten Flecke Grundes haben inzwiſchen die Gärten in der Nähe von Blue-anchor-lane, Bermondſey und Surrey erreicht. Dieß geſchieht dadurch,

---

*) General Report of Scotland, v. II. p. 105.

daß der dritte oder vierte Theil jedes Gartens mit Glasfenſtern und hölzernen Einfaſſungen bedeckt wird; die erſtern beſchleunigen den Wachsthum der Pflanzen, die ſie bedecken, und letztere dienen zum Aufbewahren jener Gewächſe, die im Frühjahre unter die Gläſer gebracht werden, während des Winters. Gärten, die mit ſolchen Vorauslagen bewirthſchaftet werden, können allerdings die hohe Summe von jährlichen zweyhundert Pfund Sterling pr. Acre abwerfen; allein wenn man die nachſtehende Auslage-Berechnung überblickt, ſo entſchädigt ſelbſt dieſer Ertrag nicht vollkommen das Vorſchuß-Capital, die ſtäte Mühe, und die mit einem ſo vielſeitigen Geſchäfte verbundenen Beſorgniſſe.

Berechnung der Auslagen bey der Cultur von zehn Acres Gartengrund, deren ein großer Theil mit Glasfenſtern und Einfaſſungen verſehen iſt:

Pachtzins für 10 Acres, zu 10 Pf. pr. Acre jährlich	100 Pf. St.	— Sch.
Armen-Taxen, Zehenten und andere Abgaben, zu 8 Pf. pr. Acre . . .	80 » »	— »
Zehn Gartenarbeiter, im Durchſchnitte jeder des Jahres zu 52 Pf. . .	520 » »	— »
Vier Arbeiterinnen, jede zu 20 Pf. .	80 » »	— »
Fünf Pferde, jedes jährlich zu 52 Pf. .	260 » »	— »
Zwey Kärner, zu 50 Pf. des Jahres .	100 » »	— »
Dünger, Same und Bewäſſerung .	200 » »	— »
Körbe und Gartenzeug	100 » »	— »
Marktauslagen	50 » »	— »
Schmid-, Wagner- und Zimmermanns-Conten	100 » »	— »
Intereſſe des Ankaufs-Capitals, dann Abnutzung und Nachſchaffung von 3000 Gläſern, das Hundert zu 25 Pf., oder zuſammen von 750 Pf. zu 15 pr. Ct. *)	112 » »	10 »
Uebertrag	1702 Pf. St.	10 Sch.

*) Die Auslage auf Glas bey der Kunſtgärtnerey zum Treiben der

Uebertrag	1702 Pf. St. 10 Sch.
Intereſſe und Abnutzung von 60 Stück Rahmen, jeder zu 5 Pf., oder zuſammen 300 Pf., zu 15 pr. Ct. .	45 » » — »
	1747 Pf. St. 10 Sch.
Zufälliger Schade an Pferden, und Fallen der Preiſe verſchiedener Artikel, nach einem billigen Durchſchnitte	50 » » — »
Geſammtauslage	1797 Pf. St. 10 Sch.

Es bleibt folglich von obigem hohen Ertrage ein reiner Gewinn von nicht mehr als 202 Pf. 10 Sch.

In Marktgärten, wo eine emſige Cultur herrſcht, werden der Blumenkohl und die Gurken unter Gläſern erzogen, wo ſie dann große Summen abwerfen. Frühzeitiger Blumenkohl rentirt ſich bey guten Jahren auf 80 Pf. pr. Acre; und Gurken bringen, wenn ſie gerathen, und bey warmem Wetter zu Markte gebracht werden (wo man ſie beſonders liebt), 100 bis 120 Pf. pr. Acre ein. Zwiſchen den Gläſern zieht man mitunter gewöhnlich Sellerie **), deſſen Anbau man oft durch Jahre im nähmlichen Boden fortſetzt. Außer dem werden noch viele andere Gewächſe gebauet, als: Rettiche, Lattich, Beten, Zwiebeln, Spinat, Broccoli, Kohl, u. ſ. w.; ſie werden nach der Beurtheilung des Gärtners entweder nach, oder neben einander gezogen.

Gewächſe iſt ſehr bedeutend. Man unterſcheidet zwey Sorten Gläſer, nähmlich flache (hand-glasses), und convexe (globe-glasses). Die erſteren koſten 5, die letzteren 8 Sch. pr. Stück; und ſelbſt um dieſen Preis ſind gegenwärtig die letzteren, außer bey Auctionen, nicht zu haben. Neu angeſchafft kommen ſie durchaus auf 10 bis 12 Sch. pr. Stück; nach Verhältniß ihres Gewichtes nähmlich richtet ſich die Staatsauflage auf dieſelben, und ſomit auch ihr Preis.

**) In der Umgegend der Hauptſtadt mögen wohl zwiſchen 200 und 300 Acres Sellerie alljährlich gebauet werden; er wird als Salat verſpeiſet, oder den Brühen, des Geruches und Geſchmackes wegen, beygeſetzt. Der Sellerie wird für ein kräftiges antiſcorbutiſches Mittel gehalten.

Unter den von Marktgärtnern von Profeſſion gezogenen Früchten verdient der *Spargel* eine beſondere Aufmerkſamkeit. Sein Ertragswerth im allgemeinen Durchſchnitte kann auf jährliche 50 bis 75 Pf. pr. Acre angenommen werden; allein er ſchließt den Bau jeder weiteren Frucht im nähmlichen Jahre auf ſeinem Beete aus, und ſein Aufſammlen und Zugutemachen zum Verkaufen iſt mit bedeutender Mühe und Auslage verbunden. Die urſprünglichen Koſten der Anlage eines Spargelbeetes können auf nicht weniger als 105 Pf. pr. Acre angeſchlagen werden, zu welchen noch der Pachtzins für den Grund, bis dieſer zu ertragen anfängt, gerechnet werden muß. Ein ſolches Beet trägt freylich durch zehn Jahre; allein man darf jährliche 10 Pf. auf Bearbeitung, eben ſo viel auf das Einſammeln und zu Markte bringen, und außer dem noch den Pachtzins, die Auflagen, die Capitals-Zinſen u. dergl. in Abzug bringen.

Im Allgemeinen läßt ſich ein Durchſchnittsertrag der Marktgärten vom erſten und zweyten Range von jährlichen 150 Pf. annehmen; die Durchſchnittsauslagen aber, ſo wie der vermuthliche reine Gewinn dürften ſich auf folgende Art verhalten:

Pachtzins, Zehent, Auflagen	20	Pf.	pr.	Acre.
Bearbeitung	40	»	»	»
Geſpann und Dünger	30	»	»	»
Verkaufs- und andere Auslagen	10	»	»	»
	120 *)			
Gewinn, mit Einſchluß der Intereſſen des Capitals	30	»	»	»
Summe	150	Pf.	pr.	Acre.

Inzwiſchen gibt es in der Nähe von London viele Gärten von geringerer Güte, deren Ertragswerth, obgleich ſie mit dem Spaten bearbeitet werden, die Summe von 90, und bey noch ſchlechterem Boden von 50 Pf. pr. Acre nicht überſteigt. Die

---

*) Anmerkung des Ueberſetzers. Im Originale iſt bey den einzelnen Poſten höchſt wahrſcheinlich ein Druckfehler untergelaufen, indem ſie nur 100, und nicht 120 Pf. Auslagen ausweiſen. Ohne vorzugreifen, glaubt der Ueberſetzer den Druckfehler in der dritten Poſt ſuchen zu müſſen.

Rückvergütung des ganzen Aufwandes, bleibt in der That ſehr ſchwankend. Einige Früchte bringen heuer große Summen ein, im nächſten Jahre hat man mit ihnen Verluſt. Die Auslagen ſind immer bedeutend, und es gibt wirklich wenige Erwerbszweige, bey welchen, in Anbetracht der aufgewandten Kenntniſſe und Betriebſamkeit, im Allgemeinen weniger gewonnen wird, als bey dieſem.

In verſchiedenen Gegenden Englands und Schottlands gibt es Marktgärten, die in Abſicht auf Natural- und Geldertrag auf einer viel niedrigeren Stufe, als die obbeſchriebenen, ſtehen. Es wird viele Induſtrie und unverdroſſene Mühe erfordert, um bey ſolchen Beſitzungen Gewinn zu ernten, wenn die Pachtzinſe bedeutend ſind; deſſen ungeachtet ernähren ſich viele Familien von einer gartenweiſen Benutzung von zwey bis zehn, und zuweilen ſechzehn Acres ſolcher Gründe. Dieß erreichen ſie durch eine regelmäßige Folge mehrerer Früchte im nähmlichen Jahre, wovon folgende Beyſpiele aus der Nähe Edinburgh's angeführt zu werden verdienen.

Erſte Rotation. Frühkartoffeln, eingelegt im März oder April; der Grund im Junius und Julius geräumt, und mit gelben Turnips und Blumenkohl, oder grünem Savoyer-Kohl beſtellt.

Zweyte Rotation. Früherbſen, geſäet im December, Januar, Februar, oder März. Grüner Savoyer-Kohl, und deutſches Gemüſe *), geſäet im Frühjahre zwiſchen die Reihen der Erbſen, um nach dem Abraufen derſelben eine zweyte Ernte zu geben.

Dritte Rotation. Frühe Turnips, geſäet im März oder April, der Grund im Junius oder Julius geräumt, wohl gedüngt, und mit Zwiebeln, Spinat und Lattich, zum Gebrauche im Winter und Frühjahre, beſtellt.

Der Durchſchnittsertrag der unter dieſen Rotationen gehaltenen Gründe beläuft ſich auf 40 bis 50 Pf. pr. Acre. Der Aufwand an Dünger und Arbeit iſt bedeutend, und nur der

*) Anmerk. des Ueberſetzers. German greens; vielleicht, mit Ausſchluß des Savoyer-Kohls, die übrigen zahlreichen deutſchen Kohlarten.

geſpannteſten Aufmerkſamkeit und hohen Induſtrie von Seite der Gärtner wird es möglich, einigen Gewinn zu ernten *).

4) Feldgärten, mit dem Pfluge bearbeitet. Einige Gärtner beſitzen eine ausgedehntere Feldmark, und werden, da ſie ſich feldwirthſchaftlicher Geräthe bedienen, zum Unterſchiede von den vorigen »Farming Gardeners,« feldbauende Gärtner, genannt. In der Gegend von London werden nicht weniger als 8000 Acres von ſolchen Gärtnern beſeſſen, und meiſten Theils mittelſt des Pfluges, anſtatt mit dem Spaten, bearbeitet. Sie bauen gemeiniglich: 1) Früherbſen, geſäet im Januar oder Februar; ihr Preis, ſo wie ihr Ertrag iſt ungleich, doch kann man im Durchſchnitte 40 Sacks, jeden zu vier Buſheln, ſammt den Schoten gemeſſen, und den Sack zu 7 Sch. 6 d'., oder im Ganzen bey 15 Pf. für den Geldertrag annehmen. Das Stroh dieſer Erbſen kommt an Güte dem Heue beynahe gleich, und kann billig auf 3 Pf. angenommen werden; es zeigt ſich ſomit ein Total-Abwurf von 18 Pf. pr. Acre. 2) Der Grund wird von den Erbſen im Junius oder Julius geräumt, und mit Turnips beſäet; dieſe rentiren ſich auf 20 Pf. pr. Acre, wenn ſie zur unmittelbaren Verzehrung auf die Märkte der Hauptſtadt gebracht werden. 3) Nach den Turnips wird neuerdings gepflügt, und Kohl gepflanzt. Fällt die Erbſenernte zu ſpät aus, ſo läßt man Savoyer-Kohl, oder Spätkohl folgen. Der Durchſchnittsertrag der auf dieſe Art bewirthſchafteten Gründe kann auf 50 Pf. jährlich angenommen werden.

Gründe dieſer Art, und unter dieſer Bewirthſchaftung, werden im Allgemeinen für 3 bis 5 Pf. pr. Acre gepachtet; ob-

---

*) In der Nähe von Devizes, und von anderen Städten in Wiltſhire, ernähren ſich viele Familien von der Cultur zwey bis fünf Acres großer Gärten. Sie beſtehen aus Sandboden, und werden mit Gemüſe aller Art zum Verbrauche der benachbarten Städte und Dörfer beſtellt. Gut bewirthſchaftete Gärten ſind ſo ertragreich, daß drey Brüder, ſämmtlich Gärtner von Profeſſion, ſich nebſt ihren Familien von der Benutzung von beyläufig fünf Acres Landes ordentlich ernährten, und ſich allmählich einiges Vermögen erwarben.

gleich die Beſtellungskoſten geringer ſind, ſo ſind andererſeits doch die mittelſt des Pfluges erzielten Producte, als: Kohl, Möhren, Turnips, Kartoffeln, Kraut und dergl. etwas gröber, und verurſachen ihres größeren Gewichtes wegen, größere Verführungsauslagen. Die mit der gewöhnlichen Acker-Cultur gewonnenen Früchte ſtehen auch auf den Märkten in geringeren Preiſen, als die feineren Gartenerzeugniſſe, und die wohlfeilere Beſtellungsweiſe mittelſt des Pfluges im Vergleiche jener mit dem Spaten, ſteht mit dem geringeren baren Geldertrage in keinem Verhältniſſe *).

Zuweilen bauen ſolche Gärtner nicht bloß grüne Waare, ſondern auch Getreide und Gras; ſie pflegen für dieſen Fall, nach Frühkartoffeln, Turnips im nähmlichen Jahre, und hierauf Weitzen mit Klee zu bauen. Man hält dieſe Verfahrungsweiſe für die einträglichſte, indem an Arbeit ungemein erſpart wird. Wo es an wohlfeilem Dünger mangelt, um mehrere Gemüſefrüchte in einer ununterbrochenen Reihe zu bauen, werden nach dem Klee Hafer, Gerſte, oder Wicken zum grünen Verbrauche gebauet, und der Boden durch dieſen verſchiedenartigen Fruchtbau gleichſam verjüngt.

5) Die Gärten der Landwirthe im Allgemeinen. Der Beſitz eines vernünftig bewirthſchafteten Gartens iſt in Rückſicht auf Bequemlichkeit und Erſparung für jeden Landwirth ſchätzbar. Ein wohl gepflegter und befriedigter Garten liefert viele unentbehrliche Küchenbedürfniſſe, die entweder im freyen Felde gar nicht, oder nicht in jener Menge und Güte gedeihen wollen. Eine kluge Vorſicht iſt es noch, die verſchiedenen Artikel zu verſchiedenen Zeiten anzubauen, um ſo wohl mit einem zeitlicheren, als gleichmäßigeren und ununterbrochenen Vorrathe für die Küche verſehen zu ſeyn. Eben ſo dienlich ſind Gärten, um Kohl, ſchwediſche Rüben und andere Gewächſe, zum nachherigen Verſetzen auf das Feld, zu erziehen.

*) Das Rigolen dieſer Gärten kommt auf 30 bis 50 Sch. pr. Acre; geſchieht dieſes mittelſt des Spatens, ſo koſtet es zwiſchen 30 Sch. und 4 Pf. pr. Acre; ein ſehr tiefes Graben mit dem Grabſcheite aber kommt auf 4 bis 6, ja in manchen Fällen auf 8 Pf. St. pr. Acre.

Die Gartenabfälle können auf das nützlichſte zu Schweine- und Milchküh - Futter verwendet werden. Inzwiſchen iſt zu gleicher Zeit die Gartenarbeit doch immer der feldwirthſchaftlichen Arbeit nachzuſetzen, und Gärten ſollen nie die Veranlaſſung geben, den Landwirth von ſeinem Hauptzwecke, dem Feld- und Wieſenbaue, abzuziehen.

Die Größe des Gartens ſoll ſich nicht nach dem Umfange der Wirthſchaft, ſondern nach der Größe der Familie des Landwirthes, und nach der Art der Bearbeitung, ob mit dem Pfluge, oder dem Spaten, richten. Insgemein iſt eine Größe von einem halben bis ungefähr drey Viertel Acre, mit Einſchluß eines abwechſelnd als Gras liegenden, und zum Trocknen der Wäſche beſtimmten Fleckchens, hinreichend, wenn der Garten mit dem Spaten bearbeitet wird.

Bedient man ſich des Pfluges nach Art der Gärtner um London, ſo kann der Garten allerdings einen Acre groß ſeyn. Die Pflege des Gartens erheiſcht dann weniger Mühe und Sorgfalt; man hat keinen eigenen, des Umgrabens kundigen Gärtner nöthig, und erſpart ſomit viele Koſten bey der Beſtellung *).

Eine beſondere Beherzigung verdient die Sorge für eine gehörige Befriedigung des Gartengrundes. Am vorzüglichſten iſt eine Mauer von Steinen oder Ziegeln in der Höhe von ſieben bis zehn Fuß; ſie erfüllt nicht bloß den Zweck als Schutzmittel, ſondern hält das Eindringen des Viehes jeder Art, inſonderheit des, die Gärten ſo verwüſtenden Hausgeflügels, welches für ſorgfältige Gärtner oft die Quelle vielen Verdruſſes wird, am zuverläſſigſten ab.

Im Garten des Landwirthes ſollen überhaupt ſolche Früchte gebauet werden, die leicht zu erzielen, und zugleich zum Hausgebrauche der Familie in ihrer Art die angemeſſenſten ſind; nebenher ſollen auch einige aromatiſche, und officinelle Kräuter nicht vergeſſen werden. Längs den Mauern, und mitunter auch im

*) Eine preiswürdige Abhandlung über die Gärten der gewöhnlichen Landwirthe, inſonderheit ſolcher, die mit dem Pfluge bearbeitet werden, enthalten die Annals of Agriculture v. XXXIX. p. 228 et 304.

Innern des Gartens, können Obſtbäume gepflanzt ſeyn; denn obgleich ſie den Gartengewächſen etwas ſchädlich ſind, ſo übertrifft doch im Allgemeinen der Werth ihrer Früchte jenen geringen Schaden *). Auch der Stachelbeer-, Himbeer-, und Johannisbeerſtrauch, deren Früchte die ſinnreiche Hauswirthinn auf mancherley Art zu benutzen wiſſen wird, und die durch Zubereitung den Gebrauch der ausländiſchen Weine erſetzen können, ſollen eines Plätzchens gewürdigt werden.

6) Die Gärten der Häusler. Dieſer intereſſante Gegenſtand ſoll unter folgenden Puncten erörtert werden: 1) die Vortheile, die aus dem Beſitze eines Gärtchens bey dem Hauſe, ſo wohl für den Beſitzer, als für das Allgemeine entſpringen; 2) die angemeſſene Größe; und 3) die Art der Bewirthſchaftung dieſer Gärten.

1) Ein Gärtchen iſt die weſentlichſte Bedingniß des Lebensglückes für den Taglöhner **). Es gibt viele Häusler, die nicht im Stande ſind den Zins für ihre Hütte zu beſtreiten, wenn ſie kein Fleckchen Grund beſitzen; ſie werden es, wenn ſie den Genuß eines Gartens erlangen. Dieſer verſieht die Familie mit grünem Gemüſe im Sommer, und mit Wurzelgewächſen

---

*) Aus der großen holländiſchen, weißen Johannisbeere wird ein vortrefflicher weißer Wein bereitet; eben ſo wird aus der ſchwarzen ein gutes Getränk verfertigt (in Kent unter dem Nahmen gazle wine bekannt). Die Bereitungsart iſt einfach. Man weichet die Frucht in einer gleichen Menge kalten Waſſers durch zwey oder drey Tage ein; hierauf wird das Ganze bey gelinder Hitze gekocht, bis ſich die Frucht aufgelöſet, d. i. zerſotten hat; wo ſodann die Flüſſigkeit abgeſeihet wird. Dieſe wird ſo fort neuerdings gelinde geſotten, und der Maſſe eine der Güte der Frucht angemeſſene Menge Zucker beygeſetzt. Die Fermentation vollendet das Getränk, welches dann wie anderer Obſtmoſt aufbewahrt wird.

**) Bey einem gar kleinen Gärtchen, ſollte ſich der Häusler ein Ackerbeet von irgend einem benachbarten Landwirthe zu miethen ſuchen, um ſich Kartoffeln für den Winter zu erbauen. Der Erſtere düngt den Grund, und erhält die Kartoffelernte für den ausgelegten Dünger, die Befruchtung des Bodens kommt dem Letzteren, dem Vermiether, zu gute. Dieſe Methode iſt für beyde Theile gleich vortheilhaft.

im Winter auf die wohlfeilſte Art; und der Werth dieſer Genußmittel wird noch durch den Gedanken erhöht, daß es die Früchte der eigenen Pflege ſind. Die Mannigfaltigkeit der Nahrung ſelbſt, die hierbey dem gemeinen Löhner möglich wird, dient nicht nur zum Behagen, ſondern ſelbſt zur Geſundheit. Die Abnahme mancher Krankheiten, und die Ausrottung mancher Uebel, darf in vielen Fällen unbedingt der allgemeineren Betheilung der Häusler mit Gärten zugemeſſen werden. Iſt der Garten hinlänglich groß, ſo ſetzt er den dürftigen Beſitzer in den Stand, nicht nur ein Schwein aufzuziehen, ſondern es ſelbſt zu mäſten; ein großer Gewinn, der als Dünger dankbar dem Boden wieder kommt. Zuweilen werfen dieſe Gärtchen auch noch mit ihrem Obſte einigen Gewinn ab; und in günſtigen Lagen laſſen ſich Bienen mit Vortheil halten. Die moraliſchen guten Folgen dieſes Verhältniſſes ſind beſonders zu beherzigen. Haben dieſe Gärten eine angemeſſene Größe, ſo erfüllen ſie gerade die müßigen Stunden der Familie mit der nützlichſten Beſchäftigung; ſie tragen zur Zufriedenheit dieſer Claſſe eben ſo ſehr bey, als ſie überhaupt den Hang zum denkenden Fleiße, und die Liebe ſo wohl als die Kenntniſſe zur Gärtnerey dem künftigen Geſchlechte mittheilen.

2) Der Umfang des Gartens ſoll übrigens auf jene Muße zur Bearbeitung beſchränkt ſeyn, die des Löhners regelmäßiger Tagesverdienſt erübrigen läßt. Man hat berechnet, daß ſich alle müßigen Stunden, die der landwirthſchaftliche Taglöhner ſeinem regelmäßigen Geſchäfte nicht zu widmen nöthig hat, auf 273, oder ungefähr auf 23 Tage im Jahre belaufen; allein da dieſe Muße aus Bruchtheilen beſteht, und gerade die meiſte müßige Zeit in eine Jahreszeit fällt, wo auch der Spaten Ruhe hat, ſo begreift man, daß es ſchwer halten wird, dieſe Stunden alle für die Arbeiten des Gartens zu verwenden. Inzwiſchen dürften ſich doch, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die Geſchäfte ſo ordnen laſſen, daß der Taglöhner, mit dem Beyſtande ſeiner Familie, ein Viertel Acre als Garten bewirthſchaften könnte, ohne deßhalb mit ſeiner regelmäßigen Tagesarbeit in Verlegenheit zu gerathen. Doch kann er in vielen Fällen, ohne ſonſtigen Beyſtand, nicht halb ſo viel zur vortheilhaften Beſtellung unternehmen; und es iſt bekannt, daß der Ertrag

eines kleinen, aber fleißig gepflegten Grundes ergiebiger und ſchätzbarer, als der eines doppelt ſo großen, aber unvollkommen bewirthſchafteten iſt.

3) Der Garten des Häuslers ſoll auf eine einfache Weiſe cultivirt werden, doch bleibt einiger Wechſel der Früchte nicht ganz und gar zu verabſäumen; er ſoll nach einem Syſteme gepflegt werden, welches dem Beſitzer wöchentlich, und wo möglich alle Tage einen Beytrag zu ſeiner Koſt liefert. Viel hängt vom Samen ab, den ſich der Häusler zu verſchaffen vermag; mit fünf Schilling des Jahrs, welche auf den Ankauf eines ausgeſuchten Geſämes ausgelegt werden, und mit einer Ausſaat zur gehörigen Zeit läßt ſich der Werth des Gärtchens um die Hälfte erhöhen.

Zum Anbaue für die Gärten der Häusler taugen am vorzüglichſten Sommerkohl (summer cabbage), Winterkohl (winter kail), Kartoffeln *), Möhren, Turnips, Bohnen, Knoblauch und Zwiebeln **). Franzöſiſche Bohnen werden als ergiebig und vortheilhaft empfohlen, desgleichen der ſo genannte Kaiſerkohl (imperial cabbage) als eine frühe, ausgiebige und ſchmackhafte Kohlart. Zu Wytham bey Orford hat man die Cultur der Erdbeere in den Gärten der Häusler beſonders einträglich gefunden. In andern Gegenden haben ſie Johannis- und Stachelbeere, die ſie mit Gewinn an ihre wohlhabenderen Nachbarn verkaufen. Mitunter ſoll der Bau einiger Kräuter, als: der Meliſſe, Münze, der Peterſilie, Chamille, u. ſ. w. nicht unterlaſſen werden. In Cumberland bezahlen die Häusler ihren Zins oft einzig aus dem Ertrage zweyer oder

---

*) Die Häusler ſollen ſo wohl Frühkartoffeln (in England champions oder bread fruit), als Herbſtkartoffeln (red apple, oder red Cheshire potatoe), zu ihrem Gebrauche bauen.

**) Eine genaue Anleitung zur Cultur dieſer Früchte in den Gärten der Häusler enthält der General Report of Scotland, Appendix, v. IV. p. 426. Man hat die Bemerkung gemacht, daß die Gärten der Häusler meiſtens beſſer cultivirt ſeyen, als jene der Landwirthe; indem jenen keine anderweitige Cultur ihre Vorſorge und Aufmerkſamkeit für ihre Gärten entzieht.

dreyer Bäume des Carlisler *) Kochapfels. Auch andere Obſtbäume können mit Vortheil gepflanzt werden; wenn jedoch der Beſitzer, oder ſeine Familie, nicht eine geübte Hand zur Obſtzucht beſitzen, und Klima und Boden das Gedeihen des Obſtes nicht befördern, ſo iſt es räthlicher, ſich auf die Pflege der gewöhnlichen Gartengewächſe zu beſchränken.

Wenn der Garten des Häuslers alle dieſe Vortheile gewähren ſoll, ſo muß er gehörig befriediget ſeyn **); er darf keine Waldbäume enthalten ***), und muß auf das beſte umgegraben werden: eine ſeichte Krume iſt nicht im Stande die Feuchtigkeit zu bewahren, und wird doppelt ſchnell erſchöpft. In günſtigen Lagen können Bienen gehalten werden. Inzwiſchen erfordert die Bienenzucht ſo viele Sorgfalt, Kenntniß und Gewandtheit, daß ſie nur von jenen betrieben werden ſollte, die eine wahre Liebe zu derſelben haben.

In einigen Gegenden Englands ſind die Gärtchen der Arbeiter, und der Eingang zu ihren Wohnhäuschen, mit blühenden Rankegewächſen, Geſträuchen, und mit Blumen verſchiedener Art verziert; obgleich dieß keinen weiteren Nutzen abwirft, ſo gibt es doch die Liebe zur Zierlichkeit, ſo wie den frohen Genuß ſtiller Zufriedenheit zu erkennen, der ſich von den Beſitzern der elenden, unſaubern Hütten in andern Ländern nicht vermuthen läßt.

7) Die Gärten der kleinen Manufactur-Orte. Rings um viele Dörfer und kleine Städte hat man zahlreiche

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Der Nahme einer Stadt in Cumberland.

**) Eine gute Einfriedigung ſeines Gartens hat der Taglöhner beſonders nöthig, indem er ſeiner Beſchäftigung gemäß einen großen Theil des Tages außer dem Hauſe zubringen muß, und oft ſelbſt ſeine Familie auf das Feld mit ſich nimmt.

***) In einigen ſolchen Gärten trifft man, trotz ihrer Schädlichkeit für die Gartengewächſe, dennoch Waldbäume, und inſonderheit die Eſche an, welche gerade am wenigſten an ſolchen Orten geduldet werden ſollte. Vorzüglich in Schottland ſind die Eſchen an dieſen Plätzen häufig; dieß gründet ſich auf ein altes ſchottiſches Geſetz, welches jedem Erbauer eines neuen Hauſes die Verbindlichkeit auflegte, eine gewiſſe Anzahl von Eſchen zu pflanzen.

und einträgliche Gärten von mäßiger Größe. Es iſt höchſt erwünſchlich, wenn Manufacturiſten und Handwerker an denſelben Vergnügen finden; indem ihre Geſundheit durch die Bewegung in freyer Luft, wozu ihnen Gärten die nächſte Gelegenheit darbiethen, erhalten wird; andererſeits hemmet und erſtickt dieſe angenehme und nützliche Beſchäftigung in den Stunden der Muße den unſittlichen Hang des, zu Ausſchweifungen bekanntlich geneigten, Fabrikvolkes. Der Garten iſt der Ausruheort für den Beſitzer, wohin er nach vollbrachter Tagesarbeit ſich zurück zieht, und ſich in Gemächlichkeit des guten Gedeihens ſeiner Pfleglinge freut. In ſolchen Manufactur-Orten, oder kleinen Städten *), wo die Bewohner meiſtens Gärten beſitzen, überwiegt der vorherrſchende Hang für die Verſchönerung und ordentliche Pflege derſelben jeden andern, und die Beyſpiele von Verſchwendung werden ſeltener. In ſolchen Gärten werden nicht bloß aromatiſche und officinelle Gewächſe, ſondern auch Blumen verſchiedener Art, als: Nelken, Aurikeln, Millefolien u. dergl. gezogen, und um gute Preiſe verkauft. Die Geſellſchaft der Blumengärtner (Florist Society) zu Paisley in Schottland iſt ein hinreichender Beleg der Vortheile, die aus der Vorliebe der Manufacturiſten für eine ſo unſchuldige Beſchäftigung entſprungen ſind. Man hat nähmlich bemerkt, daß ſich der Geſchmack dieſer Leute bey der Verfertigung eleganter, idealiſcher Mußlin-Zeichnungsformen durch das Aufziehen der Blumen, dieſer Meiſterwerke der Zeichnung,

---

*) Ein Zimmermann zu Steyning beſtellt bey 20 Ruthen (rods) ſeines Gartens mit Zwiebeln (dem ſo genannten under ground onion), und mit Kartoffeln, und verkauft alljährlich 20 Buſhels Zwiebeln, den Buſhel zu 10 Schill., und 30 Buſhels Kartoffeln zu 2 Sch., im Ganzen für 13 Pf. St. Da ein Acre 160 Ruthen enthält, ſo iſt dieſer Ertrag groß genug. Er bauet auf dem nähmlichen Boden auch Rettige und Sellerie. Die Zwiebeln werden im März geſäet, und wie die Kartoffeln behäufelt. Die obgenannte Zwiebelart hat vor der gemeinen Zwiebel den Vorzug, daß ſie früher reif wird, wenn anders letztere nicht ſchon im Herbſte geſäet, und im Frühjahre verſetzt wird; dieß pflegen die Gärtner um London zu thun, und bedienen ſich noch außer dem der Treibegläſer.

verfeinert hat; während ſich zugleich die Blumengärtner zu Paisley ſeit lange durch ihre ruhige, friedſame Thätigkeit, und die Nüchternheit ihres Wandels bemerkbar machten.

3. Pachtungszinſe für Gärten.

Bey der oberflächlichſten Beobachtung muß ſich ergeben, daß Grund und Boden durch die Vermehrung der Gärten an Werth zugenommen hat. Sie werden wegen der höheren, ihnen künſtlich beygebrachten Fruchtbarkeit, wegen ihrer intenſiveren Cultur-Fähigkeit, und ſomit auch wegen ihres reichlicheren Fruchtertrages um höhere Summen gepachtet, als Acker- oder Weideland. Die Auslagen ſind jedoch ſo groß, daß der reine Gewinn im Verhältniß zur Production oft nur mäßig iſt.

Die Pachtzinſe der gewöhnlichen Gartengründe in der Nähe von Fulham, Turnham Green, Brentford u. ſ. w., betragen zwiſchen 6 und 7 Pf. St. pr. Acre; hierzu kommen noch an Abgaben und Taxen ungefähr 30 Sch. Noch näher bey London, und bey fruchtbaren Gründen, betragen ſie, mit Ausſchluß der Zehenten und Taxen, 10 Pfund; Gärten jedoch, die auf eine beträchtliche Länge mit Mauern umfangen ſind, an welchen mit kluger Wahl auserleſene Obſtbäume erzogen werden; die über dieß die Vortheile der Nähe Londons genießen, und Treibehäuſer ſo wohl, als gemauerte Treibebeete (brick-pits) beſitzen, werden oft für 20 Pf. St. pr. Acre verlaſſen *).

In der Gegend von Edinburgh betrugen die Zinſe des beſten Gartengrundes im Jahre 1814 im Durchſchnitte zwiſchen 8 und 12 Pf. St. für den geſetzmäßigen Acre; doch hat der

---

*) Wie nöthig es ſey, ſich über Angaben genau unterrichten zu laſſen, ergibt ſich aus folgendem Ereigniſſe. Ein Edelmann hatte ſich im Geſpräche gegen den Verfaſſer geäußert, daß einige Gärten nächſt Brentford für 80 Pf. pr. Acre verpachtet wären. Als er über dieſe Angabe um näheren Aufſchluß angegangen wurde, ſchrieb er in einem Briefe vom 13. December 1815: »daß ſich hinſichtlich des Pachtſchillingsbetrags ein kleiner Irrthum begeben habe, indem derſelbe nicht 80, ſondern nur 40 Pf. St. jährlich betrüge.« Inzwiſchen zeigte ſich am Ende, daß er ſich bloß auf 20 Pf. pr. Acre jährlich belaufe.

Pächter nur den Zins und weiter keine Zehenten zu entrichten, indem letztere dort zu Lande den Pächter nicht treffen. Indeſſen lehrte die Erfahrung, daß der Pächter, außer bey einem beſonders guten Boden, und einer günſtigen Lage, bey ſolchen Pachtzinſen nicht viel gewinnen könne, und daß es oft geſchehe, daß der Boden aus übermäßigem Früchtebau und Düngermangel Nachtheil leide.

Die Gartengründe zu Sandy in der Grafſchaft Bedford, werden für 2 Pf. 10 Sch. bis 3 Pf. pr. Acre verlaſſen, unterliegen jedoch der Zehentabgabe; und ein gedüngtes, gereinigtes, und zum Kartoffel- oder Zwiebelbaue augenblicklich bereitetes Feld wird, bloß auf ein Jahr, für 5 bis 6 Pf. pr. Acre verpachtet*); inzwiſchen werden in der Nähe vieler Städte vom dritten und vierten Range in Schottland, zwiſchen 6 und 8, und ſelbſt 10 Pf. für den geſetzmäßigen Acre gezahlt, um Kartoffeln und andere Vegetabilien zu bauen**). In der Nähe der Seehäfen-Städte ſind Gärten zur Erzeugung verkäuflicher Producte beſonders nützlich; denn nichts iſt für die Erhaltung der Geſundheit des Seefahrers zuträglicher, als der reichlichſte Genuß von Vegetabilien, ſowohl auf dem Lande, als am Bord.

4. Mittel zur Beförderung des Gartenbaues.

Mit Berückſichtigung der Nützlichkeit, die mit einem edlen Wetteifer verbunden iſt, hat es ſich beſtens bewährt, alljährliche Schauausſtellungen von Früchten oder Vegetabilien zu dem Ende zu veranſtalten, um die Aufmerkſamkeit der Gärtner auf die beſten Varietäten jeder Art hin zu leiten. In Mancheſter hat man auf dieſe Art eine Ausſtellung der Sel-

---

*) Der Boden zu Sandy iſt dem Gedeihen der Vegetabilien ſo günſtig, daß Gurken und Zwiebeln breitwürfig im freyen Felde gebauet werden können. Die Erzeugniſſe werden zum Theil auf den Londoner Markt gebracht.

**) Es iſt hier im General Report of Scotland der ſchottiſche Acre gemeint, welcher um ein Fünftheil größer, als der engliſche iſt; um ſich daher in der Berechnung gleich zu bleiben, wurde für den engliſchen, oder geſetzmäßigen Acre ein verhältnißmäßiger Zinsabzug gemacht.

lerie, und in andern Gegenden von Lancaſhire ſtellt man Johannisbeere und dergl. aus. Einflußreicher jedoch iſt die Errichtung von Garten-Cultur-Geſellſchaften. Eine ſolche Geſellſchaft entſtand in London im Jahre 1805, welche mit eben ſo vieler kenntnißvollen Thätigkeit, als Erfolg fort beſteht; im Jahre 1809 entſtand in Edinburgh ein zweyter Verein, unter dem Nahmen »Caledonian Horticultural Society« *). Solche Inſtitute müſſen die Beförderung des Gartenbaues zur nothwendigen Folge haben: ſie erregen den nöthigen Wetteifer, erleichtern die Mittheilung und Verbreitung preiswürdiger, aus den Erfahrungen einzelner practiſcher Gärtner abſtrahirter, Kenntniſſe und Kunſtgriffe, und nähren den Geſchmack und die Liebe zu Nachforſchungen in der Gartenkunſt bey dem großen Landeigenthümer, ſo wie bey dem Beſitzer des kleinſten Gärtchens **).

Es ſcheint, um die Kenntniß des Gartenbaues in Großbritannien zur Vollkommenheit zu bringen, nichts mehr zu mangeln, als die Ausſendung von tüchtigen Männern, um den Zuſtand der Gartenbaukunſt auf dem Continente ***) zu erforſchen, und die dort, oder auch in noch entfernteren Weltge-

---

*) Als Zwecke des Vereins wurden erklärt: »Die Beförderung und Unterſtützung der Cultur, und Veredlung der guten Obſtſorten; der ausgewählteſten Blumen, und nützlichſten Küchengewächſe.« Die bey den Zuſammenkünſten vorgezeigten Früchte, Blumen- und Küchengewächſe waren von einer ſolchen Vollkommenheit, daß ſie die Bewunderung der beſtens unterrichteten Gartenliebhaber, und der practiſch erfahrenen Richter erregten. Ueber 150 Preis-Medaillen wurden von der Geſellſchaft ſeit ihrer Errichtung vertheilt, und eine Anzahl preiswürdiger Schriften unter ihrer Autorität geſammelt, und bekannt gemacht.

**) Eine merkwürdige Erfahrung, die der Survey of the Hebrides aufgezeichnet enthält, verdient hier einer Erwähnung. Der Kohl in dem Gärtchen eines Häuslers daſelbſt litt am Raupenfraße. Der Beſitzer umpflanzte ſeinen Garten mit Hanf, und ſah ſeinen Kohl von den Gäſten befreyt; der Geruch des Hanfes hatte dieſe Inſecten vertrieben.

***) Auf des Verfaſſers Anrathen wurde zu dieſem Ende der einſichtsvolle Secretär der ſchottiſchen Geſellſchaft, Hr. Neill, im Julius 1817 nach dem Continente abgeſandt.

genden *) entdeckten, Verbeſſerungen bey der Behandlung des Obſtes und der Gartengewächſe auf das vereinte Königreich zu übertragen.

II. Von der Obſtbaumzucht.

Man hat viel geſtritten über die Frage, ob die Benutzung eines Grundes zu Obſtbäumen dem Einzelnen und dem Allgemeinen vortheilhaft ſey, und ob ſich derſelbe nicht vielmehr auf eine andere Art einträglicher machen ließe. Es iſt wohl außer Zweifel, daß bey gewiſſen Lagen, als an ſteilen Ufergründen, wenn der Ort wider die kalten, ſchneidenden Winde geſchützt iſt, ein höherer pecuniärer Gewinn aus Obſtpflanzungen zu ziehen iſt, als aus jeder andern Bewirthſchaftung; zumahl bey einem kleinen Wirthe, der ſelbſt das ganze Geſchäft beſorgt, und ſein Weib und ſeine Familie zu Mitgehülfen hat. In manchen Fällen kann der Ertrag eines Obſtgartens, bey günſtiger Witterung, den Zins des betriebſamen Häuslers allein beſtreiten. Doch ganz anders iſt der Fall, wenn es ſich um die Frage handelt, ob Obſtgärten als Appertinenzſtücke großer Höfe, auf einen Durchſchnitt von Jahren dem Verpächter, oder dem Pächter Vortheile bringen **). Mit Rückſicht auf den Grundeigenthümer kann zur Verſinnlichung der Sache folgende Be-

---

*) Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß ſich mancher nützlicher Unterricht in der Obſt- und Garten-Cultur in China ſammeln ließe.

**) Die Entſcheidung hängt großen Theils von der beſonders günſtigen, oder aber ungünſtigen Beſchaffenheit des Bodens und der Lage für die Cultur des Apfelbaumes ab. Hr. William Smith hat bey Gelegenheit ſeiner Unterſuchungen zum Behufe ſeiner großen Karte der Erdſchichten Englands, unter mehreren andern, auf das Gedeihen der Vegetabilien ſich beziehenden, Wahrnehmungen auch die Entdeckung gemacht, daß gerade die beſten Obſtmoſtgegenden, und die vorzüglichſten Apfelgärten auf jenem rothen Mergellager ſich befinden, welches ſich quer durch England von Dorſetſhire nach Yorkſhire zu erſtreckt. Wo dasſelbe immer anzutreffen iſt, zeiget ſich der Boden von Natur zur Obſt-Cultur in einem ſo beſonderen Grade geeignet, daß man vielleicht in ganz Großbritannien keinen geeigneteren treffen dürfte.

rechnung der Auslagen dienen, die mit der Anpflanzung von 20 Acres, bey einem Abſtande der Bäume von 16 Yards, mit Einſchluß der übrigen Laſten, welche auf die Anlage eines Moſtobſtgartens Beziehung haben, verbunden ſind:

1) Koſten der Anpflanzung von 20 Acres, den Acre zu 4 Pf. St.	80 Pf.
2) Koſten des Pfropfens, Nachbeſſerns ꝛc.	40 »
3) Intereſſe von 80 Pf. durch 30 Jahre	120 »
4) Gebäude und Mühle zur Moſtbereitung	80 »
	320 Pf.

Durchſchnitt 16 Pf. St. pr. Acre.

Man behauptet, daß der Ertrag in den erſten zwanzig Jahren ſehr gering ſey; und daß der Grundeigenthümer vor dem dreyßigſten Jahre von ſeiner Obſtpflanzung keinen Pachtzins fordern könne; allein dieß hängt von der Behandlungsweiſe ab. Mit gehöriger Vorſicht kann der Garten durch mehrere Jahre zum Vortheile der Pflänzlinge, und zum Gewinne des Eigenthümers mit Früchten verſchiedener Art bebauet werden, in ſo lange als Lockerung des Bodens, und gute Düngung dem Wachsthume der Bäume zuträglich iſt; haben dann die Bäume jene Größe erreicht, um von Schweinen und Schafen nichts befürchten zu dürfen, ſo kann der Garten im beſten Zuſtande als eine ſehr einträgliche Weide benutzt werden. Inzwiſchen ſoll man einen Obſtgarten nur ſo lange unter dem Pfluge halten, bis die Wurzeln der Bäume ſich dergeſtalt ausgebreitet haben, daß einige Beſchädigung derſelben durch das Pflügen und Eggen zu beſorgen ſtände.

Der Ertrag eines Obſtgartens ergibt ſich entweder aus dem augenblicklichen Verkaufe des Obſtmoſtes, ſo wie er bereitet iſt; oder aus der Aufbewahrung desſelben durch eine Zeit lang; oder aus der anderweitigen Verwendung des Obſtes ſelbſt.

In einem guten Jahre laſſen ſich von einem Acre 800 Gallons (53 3/4 Eimer) Moſt gewinnen; dieſer koſtet von der Preßmühle weg 4 d'. der Gallon, und gibt daher eine Geldeinnahme von 13 Pf. St. 6 Sch. und 8 d'.; doch kommen davon in Abzug: 20 Sch. für Zehent, 40 Sch. für das Bereiten des Moſtes, und 10 Sch. für das Einſammeln des Obſtes; zuſam-

men 3 Pf. 10 Sch.; es bleibt daher ein Ertragsüberſchuß von 9 Pf. St. 16 Sch. 8 d'. Inzwiſchen ergibt ſich eine ſolche Ernte ſelten öfter als ein Mahl in drey oder vier Jahren, und 400 Gallons werden ſchon für einen anſehnlichen Durchſchnittsertrag genommen.

Wäre indeſſen der Landwirth hinreichend bey Vermögen, um den Moſt ſeines Gartens aufzubehalten, und hätte er einen angemeſſenen Bewahrungsort für denſelben, bis ſich eine günſtigere Gelegenheit zum Verkaufe darbiethet; ſo könnte er für den Fall des, bey ſchlechten Jahren bis auf 8 d'. oder 1 Schill. pr. Gallon geſtiegenen Moſtpreiſes, einen viel größeren Gewinn, als obigen, erlangen.

Landwirthe jedoch, die in der Nähe von Canälen, oder ſchiffbaren Flüſſen wohnen, erzielen den ſicherſten Gewinn durch den Verkauf des Obſtes zur Verſpeiſung; die feineren Sorten werden zum Nachtiſche gegeben, die gröberen aber gedörrt oder gekocht; ſie unterlaſſen ſo fort die Moſtbereitung, indem die nähmliche Quantität rohen Obſtes (eilf seams, zu neun pecks, nach öſterr. Maße ungefähr 14 5/8 Metzen) 8 Pf. 16 Schil. abwirft, die als Moſt nur 3 Pf. 15 Schil. eingebracht hätte.

Wider die Obſtgärten bey großen Höfen wendet man ein, daß ſie Gelegenheit geben, mit den bey weiten wichtigeren feldwirthſchaftlichen Zwecken in Zwiſpalt zu gerathen; und daß ſie zum Theil den, dem Acker beſtimmten, Dünger entziehen. Auch wird ihnen vorgeworfen, daß ſie die mittelbare Urſache ſittlicher Verderbtheit, und des Hanges zum Trunke werden; außer dem iſt der Cider der Geſundheit weniger zuträglich, als gemalztes Getränk.

Auf der andern Seite behauptet man, daß mancher Weidegrund, der keine 12 Schil. pr. Acre werth iſt, und kaum zwey magere Schafe auf den Acre ernährt, wahrſcheinlich 3 Pf. als Obſtgarten jährlich abwerfen würde; daß Großbritannien viele Tauſend Acres enthalte, die mit geringen Koſten, und in kurzer Zeit, dieſer Art von Verbeſſerung fähig wären; und daß aus der Vermehrung der edleren Obſtſorten, und aus einer damit verbundenen klugen Behandlungsweiſe, eine Quelle der Wohlhabenheit für jene Diſtricte, die zur Obſt-Cultur geeignet ſind, entſpringen würde; während zugleich der Nation

ſelbſt hierdurch manche Vortheile zufloͤſſen *). Es ließen ſich viele Beyſpiele anfuͤhren, daß kleinere Wirthe aus dem Ertrage ihrer Obſternten, unter einer ſorgfaͤltigen Auswahl der vorzuͤglichſten Obſtbaumſorten, und unter einer fleißigen Pflege, ihre Pachtzinſe rein beſtreiten konnten.

Es iſt um ſo nothwendiger, die Obſtbaumzucht der Aufmerkſamkeit zu wuͤrdigen, da nach der Meinung eines der ſcharfſinnigſten brittiſchen Naturforſcher, nicht der geringſte Grund zur Vermuthung vorhanden iſt, daß der Weinſtock in England je gedeihen, oder daß die Traube in einem ſolchen Klima, je ein Getraͤnk liefern koͤnnte, welches jenem aus Aepfeln oder Birnen, wenn es den hoͤchſten Grad ſeiner Vollkommenheit erreicht hat, gleich kaͤme.

Es kommen hier folgende Puncte zu eroͤrtern: 1) Die verſchiedenen Obſtarten, die in Baumgaͤrten gezogen zu werden pflegen; 2) die Abſtaͤnde, welche man den Baͤumen unter ſich zu geben pflegt; 3) die Pachtſchillinge; 4) der Ertrag; 5) die Zwiſchenfruͤchte; 6) das Vieh, welches man in Obſtgaͤrten zur Weide laͤßt; und 7) einige beſondere Momente, die auf die Behandlungsweiſe der Obſtgaͤrten Beziehung haben.

1) Obſtarten. Außer dem Birn- und Apfelbaume werden auch noch einige andere Obſtbaͤume in den Gaͤrten gezogen. Unter dieſen ſind in einigen Gegenden, wie in Kent und Hertfordſhire, die Kirſchbaͤume am haͤufigſten. Ihre Tragbarkeit faͤngt nach ihrem zehnten Jahre beylaͤufig an; und ſie ertragen dann im Durchſchnitte, von ihrem zehnten bis zum zwanzigſten Jahre, alljaͤhrlich bey 72 Pfund Fruͤchte. Ein ausgewachſener Baum traͤgt in einem guͤnſtigen Jahre 600 Pfund Obſt. Der Verkaufspreis haͤlt ſich zwiſchen 10 d'. und 3 Schil. fuͤr jegliche 12 Pfund Fruͤchte. Zu 2 Schil. gerechnet, ertruͤge ein Baum jaͤhrlich 5 Pf. Sterling. Das Einſammeln iſt das Geſchaͤft der Armen. In einigen Obſtgaͤrten von Kent hat

*) In Anſehung der den Moſtobſtgaͤrten zugerechneten Verleitung zur Traͤgheit und Trunkenheit, wird in dem Somerset Report, p. 126, ganz richtig bemerkt: »daß der Mißbrauch einer Sache keinesweges dem wahren, inneren Werthe derſelben einen Abbruch thun koͤnne.«

man die ſpaniſche Kaſtanie. Das Gedeihen derſelben iſt jedoch äußerſt ungewiß, obgleich ſie ſich in guten Jahren ganz wohl rentiret. Auch Wallnußbäume trifft man an; ſie ſollen bey 5 Pf. St. 5 Schil. pr. Baum jährlich einbringen *). Der türkiſche Haſelnußbaum (*Filbert*) iſt bey guter Pflege ſehr einträglich, allein man hält ihn für ausſaugend. Die Pflaume wird in der Nähe guter Marktplätze oft mit vielem Gewinne gezogen.

2) Abſtände der Obſtbäume beym Anpflanzen. In Devonſhire hat man in den Gärten kleine Bäume, und ſelten ſieht man ſie weiter als ſechzehn Fuß von einander entfernt gepflanzt. Hier und da ſind ihre Zweige ſo durch einander verworren, mit todtem Holze ſo durchmengt, und mit Moos dergeſtalt bedeckt, daß man kaum die Früchte gewahrt. Im Gegenſatze mit dieſer höchſt unvernünftigen Gewohnheit pflanze man die Bäume ohne Unterſchied in gegenſeitigen Abſtänden von ſechzig Fuß, wodurch ſo wohl ihr Fruchttragen erhöht wird, als die nachherige Weide weniger Abbruch leidet. Der Wunſch nach ausgiebigen Ernten von kleinen Räumen, gab die Veranlaſſung zu dieſer ſo engen Pflanzungsart; doch zerſtört hier gerade das vermeintliche Mittel den Zweck.

Auf den Wieſengründen von Glouceſterſhire, und den Feldern in Herefordſhire iſt der gewöhnliche Abſtand zwanzig Yards, ja zuweilen ſelbſt fünf und zwanzig; inzwiſchen ſind zwey und zwanzig Yards das beſte Mittelmaß.

3) Pachtſchilling für Obſtgärten. Die Obſtgärten in Somerſet werden für 3 bis 6 Pf. St. pr. Acre verlaſſen. In Hertfordſhire beträgt der Zins bey 4 Pf. St. pr. Acre; ſie tragen gewöhnlich Gras nebenher, und werden mit Schafen abgehüthet. Zu Coldſtream in Schottland wurde ein Obſtgarten auf 21 Jahre um 6 Pf. St. pr. Acre für die erſten ſieben, und um 7 Pf. für die letzten vierzehn Jahre verlaſſen. In vielen Fällen iſt in dieſem Lande der Pachtzins noch höher, und hält ſich zwiſchen 6 und 12 Pf., ja zuweilen

*) Der hohe Werth, ſo wohl ſeines Holzes, als ſeiner Früchte, ſcheint eine ausgedehntere Anpflanzung dieſes Baumes zu verdienen.

bis 16 Pfund für den geſetzmäßigen Acre: allein der Ertrag wird als Obſt für jenes ausgedehnte Manufactur-Gebieth verkauft, und nicht zu Moſt bereitet.

4) Ertrag. Alles, was man von Obſtgärten erwarten kann, iſt alle fünf Jahre eine reichliche, und alle drey Jahre eine Mittelernte.

In Devonſhire hält man 3 2/5 Hogshead pr. Acre für den jährlichen Mittelertrag eines Obſtgartens; der Durchſchnittspreis des Moſtes von der Preſſe iſt 50 Schil., ſomit der Mittel-Geldertrag eines Acre beyläufig 8 Pf. 10 Schil. jährlich.

In Herefordſhire geben 24 bis 30 Buſhels Aepfel einen Hogshead oder 110 Gallons Wein. Zwanzig Hogsheads Wein ſind der Ertrag eines Acre, wenn 40 Stück Bäume auf den Acre, und der Ertrag eines Baumes zu einem halben Hogshead gerechnet werden. Der Durchſchnittspreis des Aepfelweins iſt 25 Schil. bis 2 Guineen für den Hogshead.

Der Geſammtertrag von vier Grafſchaften (Glouceſter, Monmouth, Hereford, und Worceſter), kann auf 30,000 Hogsheads Aepfelwein, den Acre zu 20 Hogsheads, und die Area zu 1500 Acres gerechnet, angenommen werden. Den Hogshead zu 2 Pf. St. angeſchlagen, gäbe 60,000 Pf., oder 40 Pf. pr. Acre; zu 30 Schil. aber 30 Pf. pr. Acre.

Ob für Gärten der Apfel- oder Birnbaum vorzuziehen ſey, iſt ſtreitig. Die Birne liefert zwar im Allgemeinen ein minder gutes Getränk; allein dafür beſitzt ſie zur allgemeineren Cultur manche Vorzüge vor dem Apfel. Sie gedeiht in mehreren und verſchiedeneren Gründen, wächſt zu einem zierlicheren Baume, iſt weniger der Gefahr des Stehlens ausgeſetzt, da die zum Birnweine tauglichen Sorten weder roh, noch auf gewöhnliche Art gekocht, genießbar ſind, und iſt ergiebiger; indem ausgewachſene Bäume im Allgemeinen jährlich 20 Gallons Moſt liefern. Wenn nun ein Acre 30 Birnbäume von gewöhnlicher Größe enthält, ſo zeigt ſich ein Durchſchnittsertrag von 600 Gallons Wein pr. Acre. Obgleich nun andererſeits ein mit Apfelbäumen bepflanzter Acre in der Regel nur den dritten Theil jener Weinmaſſe liefert, ſo beginnt doch das Fruchttragen des Apfelbaumes früher, und gibt ein beſſeres Getränk.

Aepfel ſind den Kirſchen vorzuziehen; indem ſich erſtere ſo

wohl zum Verkaufe als zum Gebrauche länger aufbehalten laſſen, letztere hingegen nach vollendeter Reife aufzuſpringen und abzufallen pflegen; während über dieß um dieſelben nicht immer eine Nachfrage iſt. Kirſchen werden nebſt dem von Vögeln ſtark verfolgt und beſchädigt.

5) Zwiſchenfrüchte für Obſtgärten. Sie ſind verſchieden nach Maßgabe des Alters des Gartens; nach dem Abſtande der Obſtbäume unter ſich; nach der Lage; nach dem Boden, und anderen minder Einfluß nehmenden Umſtänden; doch laſſen ſie ſich unter folgende Abtheilungen bringen: Feldfrüchte; Gartenfrüchte; Gras, und anderweitige Gewächſe.

Der Boden eines jungen Obſtgartens wird nicht ſelten folgendem Wechſel zwiſchen Getreide- und grünen Früchten unterworfen: 1) Hafer; 2) Kartoffeln, gedüngt; 3) Hafer mit Klee und Raygras; 4) Heu; und 5) Heu. Wenn die Bäume größer werden, hat der Getreidebau aufzuhören, und der Raum iſt als Grasboden ſo lange zu benutzen, bis man einen Aufbruch zur Zerſtörung des überhand genommenen Mooſes für nöthig findet.

In Herefordſhire werden Obſtgärten insgemein unter dem Pfluge gehalten; ein Verfahren, welches mit folgenden Nachtheilen verbunden iſt: die Wurzeln der Bäume, ſo wie die Traufe und der Schatten ihrer Zweige ſind nicht bloß dem Getreide, ſondern auch dem Klee und den Turnips ſchädlich; ſie hindern die freye Circulation der Luft, und das Arbeitsvieh im Pflügen. Inzwiſchen iſt das Ackern dem Wachsthume der jungen Bäume zuträglich, für welche während ihres Wuchſes der Boden nicht genug gerührt werden kann.

In Glouceſterſhire pflegt man die Obſtgärten zu Gras liegen zu laſſen; bey der gewöhnlichen Behandlungsweiſe nach dieſer Art geht der Wachsthum der Bäume, aus Mangel an Lockerung des Bodens rings um ihre Wurzeln, und wegen der von dem Weideviehe erleidenden Beſchädigungen, zumahl bey niedrigen, abwärts verzweigenden Bäumen, verhältnißmäßig langſam von Statten. Auch läßt ſich nicht hindern, daß das, während des Reifens der Früchte eingetriebene, Vieh alles Obſt abpflücke, was es erreichen kann; das Vieh ſelbſt beſchädigt ſich nicht ſelten durch das Verſchlingen der Früchte, in

dem dieſe im Schlunde haften zu bleiben pflegen. Doch troß dieſer Nachtheile ſoll der Gartenboden, wenn einmahl die Bäume jene Größe erreicht haben, daß ſie unter ſich keine Feldfrüchte mehr gedeihen laſſen, zu Gras umgelegt werden. Außer dem pflegt der Graswuchs in Gärten um vieles früher einzutreten; gerade zu einer Zeit, wenn derſelbe dem Landmanne am willkommenſten iſt. Unter einer klugen Behandlung hat man nicht zu beſorgen, daß das Gras in Obſtgärten grob oder hoch werde; im Gegentheile verbürget dasſelbe die Erhaltung einer ſehr anſehnlichen Menge Weideviehes.

Die Obſtgärtner bey London unterſcheiden eine ſo genannte hohe und niedrige Frucht (upper and under crop), und verſtehen unter jener: Aepfel, Birnen, Kirſchen ꝛc., unter dieſer: Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Erdbeere, und andere dergleichen Früchte, dann Buſchwerk und Kräuter ſolcher Art, die bekannter Maßen von dem Schatten und der Traufe der Bäume über ihnen den geringſten Schaden zu nehmen pflegen. Bey Glasgow ſind Beerenfrüchte ſehr beliebt, und werden daher häufig in Obſtgärten gezogen. Man weiß Beyſpiele, daß für einen Acre mit Stachelbeeren nächſt einer Manufactur-Stadt, 100 Pf. Sterling gelöſet wurden.

In jungen Obſtgärten pflegt man die Räume zwiſchen den Bäumen manches Mahl mit Hopfen *) zu beſetzen, zuweilen auch mit Haſelſträuchen. In Obſtgärten mit erwachſenen Bäumen trifft man den türkiſchen Haſelnußbaum ziemlich häufig an. Einige der alten Gärten liegen als beſtändige Weiden, andere tragen Feld- oder Gartenfrüchte, wieder andere Eſparſette, oder Luzerne. Zuweilen bleiben die Zwiſchenräume als natürliche

*) Dieſer wurde hierzu von dem verſtorbenen S. Dyot Bucknall ganz beſonders empfohlen. Wird der Hopfen mit dem Spaten cultivirt, ſo können, bey einiger Vorſicht, die Wurzeln der Bäume keinen Schaden nehmen, während die tiefe Lockerung der Erde, und die freygebigere Düngung, ſichtlich das Gedeihen der Baumpflänzlinge ſo wohl befördert, als eine nachherige reiche Weide begründet, wenn die Bäume eine Größe erreichen, die dem weiteren Hopfenbaue hinderlich ſeyn würde. Es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß dieſes Verfahren nur bey einem zuſagenden Boden Statt finden könne.

Pflanzſchulen liegen; allein dieß ſcheint ein übel berechneter Plan zu ſeyn, indem der Boden dadurch ausgeſaugt, und das Lockern desſelben ganz gehindert wird.

In Devonſhire hält man die Obſtbäume ſo niedrig, daß die Benutzung der Zwiſchenräume größten Theils aufhört. Pferde werden zuweilen eingetrieben; zeitlich im Frühjahre wohl auch Kälber; doch erwachſenes Rind und Schafe ſind jederzeit, und Schweine dann, wenn bereits Früchte an den Bäumen hangen, ausgeſchloſſen.

6) Weidevieh für Obſtgartengründe. Häufig werden Kühe zum Abweiden der Zwiſchenräume in Baumgärten gehüthet. Um dieſelben zu hindern, die Früchte von den Bäumen zu pflücken, pflegt man ihnen den Kopf, mittelſt einer Schleife, an den Vorderfuß zu binden.

Derſelben Methode bedient man ſich auch in den Kirſchbaumgärten von Eſſex, um das Abfreſſen der jungen Zweigſprößlinge zu verhindern.

Die Schafe werden für die Baumgärten durch das Abnagen der Rinde ſchädlich; doch läßt ſich dieſem leicht dadurch vorbeugen, daß man den Stamm der Bäume bis auf eine Höhe von drey oder vier Fuß, mit einem Gemenge aus Kalk und Thon, vor dem Eintriebe derſelben beſtreicht. Dieſe Vorſicht iſt zumahl in den erſten zehn Jahren nach der Anpflanzung nöthig.

Man hält es für nützlich, Schweine in die Baumgärten zu treiben, und daſelbſt mit Bohnen und anderer Nahrung zu füttern. Ihr Umwühlen bey Gelegenheit, als ſie nach Wurzeln ſuchen, ſoll den Bäumen zu Statten kommen, und Unkraut und Gewürme vertilgen. Inzwiſchen bleibt bey dem Eintriebe des Viehes in die Obſtgärten immer einige Vorſicht nöthig, indem Schweine, Schafe, und beſonders Hirſche, nach dem Obſte vorzugsweiſe lüſtern ſind.

Da die vorzüglichſten Obſtgärten Schottlands entweder auf ſo ſteilen Ufern gelegen ſind, daß ſie für das Vieh ganz unzugänglich bleiben, oder aber aus Thongründen beſtehen, die durch das Treten desſelben verwüſtet werden würden; ſo pflegt man in dieſem Lande die Gärten ſelten abweiden zu laſſen. Jedoch kann ein ſolcher Obſtgarten kein gefälliges Anſehen gewähren, indem allmählich Unkräuter aller Art das Gras ver-

drängen. Es ſcheint im Uebrigen das Auftreiben der Schafe oder der Rinder, und nöthigen Falls einige Düngung, immer noch vorzüglicher, als das Auflaſſen ungeringelter Schweine. Im Allgemeinen werden die Bäume halb hochſtämmig gezogen; aus dieſem Grunde wird daher das Gras gemäht, und an Kühe und Pferde verfüttert, die es auch gern freſſen; doch mangelt es nicht an vorgefaßten Meinungen wider dieſes Verfahren. In England wird es durchaus nicht gebilligt; indem man das Mähen des Graſes in Baumgärten für ſo ausſaugend hält, daß dadurch allmählich die Bäume zu Grunde gerichtet werden können.

Einige Obſtgärten, die ſehr ergiebig waren, ſo lange ſie abgeweidet wurden, haben im Ertrage ſtark nachgelaſſen, nachdem ſie einige Jahre hindurch abgemähet worden waren. Dieß dürfte inzwiſchen, wenigſtens zum Theil, irgend anderswo ſeinen Grund gehabt haben; und es käme auf den Verſuch an, ob nicht irgend eine Art Dünger oder Compoſt die Stelle des Weidedüngers vertreten könne?

7) Behandlungsweiſe der Baumgärten. Die Anlage eines Obſtgartens erfordert Zeit. Iſt einiger Schutz, der Lage wegen, nöthig, ſo muß zuvörderſt eine fünfzig Fuß breite, und dreyßig Yards von den Bäumen abſtehende Umzäunung angepflanzt werden. Es iſt hierbey räthlich, zuerſt nur einen fünf und zwanzig Fuß breiten Streifen der Hecke zu pflanzen, die zweyte Breite von fünf und zwanzig Fuß hingegen erſt nach zwölf oder fünfzehn Jahren anzulegen: hierdurch wird eine dicht geſchloſſene Umzäunung für eine längere Dauer begründet, als wenn die Pflanzung auf ein Mahl vorgenommen worden wäre.

Die fleißigſte Pflege iſt nicht im Stande, den Mangel eines trockenen und geſunden Standortes der Bäume zu ergänzen. Daher iſt eine vollkommene Trockenlegung allenthalben, wo ſich Näſſe verräth, die erſte Bedingung.

Bäume, die auf einen magern Grund gepflanzt werden, oder deren Wurzeln eine kalte und unfruchtbare Unterlage erreichen, verkümmern, tragen keine Früchte, und ſterben zuletzt ab. Es iſt daher oft nöthig, nicht allein den Boden ſelbſt zu verbeſſern, ſondern auch einen vortheilhafteren Untergrund künſt-

lich hervor zu bringen. Zu dieſem Behufe ſoll für jeden Baum eine acht Fuß tiefe Grube angelegt, und dieſe zum Theil mit Ziegeltrümmern, Aſche und dergl. angefüllt werden; auf dieſe Lage folgen zwey oder drey weiter unbrauchbare Steinplatten (flags), um zu verhindern, daß die Hauptwurzeln des Baumes ſich nach der Tiefe ziehen, und um das horizontale Auslaufen derſelben zu bewirken *).

Bey naſſem Boden, oder bey einem dem Apfel- oder Birnbaume nicht günſtigen Untergrunde, hat man empfohlen, die Bäume auf kleinen, ſanft ablaufenden Erhöhungen, allenfalls von ein Fuß Höhe im Mittelpuncte, und in einem Umkreis von drey oder vier Fuß im Durchmeſſer auslaufend, zu pflanzen. Dieß bewirkt, daß die Wurzeln ſich längs der guten Erdoberfläche hinziehen, während ſie bey der gewöhnlichen Pflanzungsart in den ihnen unwirthlichen Untergrund, zum unausbleiblichen Nachtheile des Baumes, der ſich bald durch die Entſtehung des Krebſes und anderer Krankheiten äußert, eindringen würden. Wenn auf dieſe Weiſe die Bäume auf Hügelchen gepflanzt worden, laſſen ſich auch Abzugsgräben zwiſchen den Reihen mit größerem Nutzen ziehen.

Um die Stämme der Bäume in den Gärten wider die Angriffe der Schafe und Haſen zu ſchützen, bedient man ſich einer Salbe aus Kalk, Koth und Waſſer, in ſolchen Verhältniſſen gemengt, daß ſie gerade flüſſig genug iſt, um mit einer Bürſte an die Borke des Baumes geſtrichen werden zu können. Zuweilen ſieht man nicht bloß den untern Theil, ſondern ſelbſt den ganzen Stamm auf dieſe Art übertüncht.

Andere empfehlen das Umwinden des jungen Baumſtammes mit Strohbändern in den erſten achtzehn Jahren ſeines Alters, wodurch die Rinde wider das Abnagen der Haſen und Kaninchen vollkommen geſichert wird. Auch Büſchel von Ginſter leiſten die nähmlichen Dienſte.

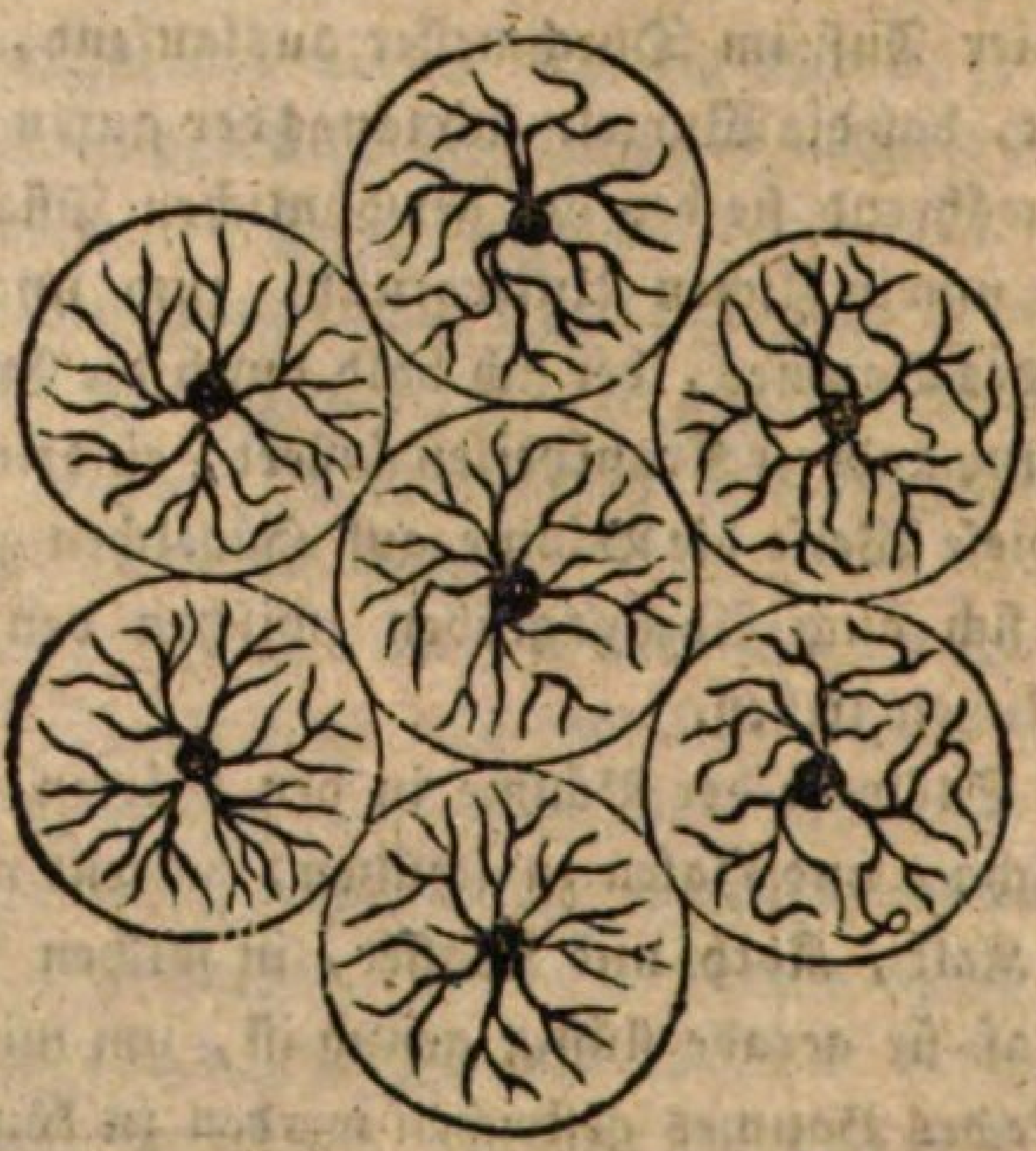
In der Bewirthſchaftungsweiſe der Baumgärten in Schottland (wo beſondere Vorſichten wegen der Veränderlichkeit des Klima nöthig ſind) iſt es Grundſatz, von den verſchiedenen

---

*) In allen alten Abteygärten in Schottland hatte man dieſes Verfahren beobachtet.

Obſtarten ſo wohl die früheren, als die ſpäteren Sorten anzupflanzen; denn es ereignet ſich zur nähmlichen Zeit, daß die Blüthen einer beſtimmten einzelnen Varietät durch einen Spätfroſt, oder irgend einen feuchten Nordoſtwind zu Grunde gehen, während die Blüthen einer andern, entweder früher oder ſpäter blühenden, verſchont bleiben.

Werden die Bäume, nach der in Devonſhire üblichen Methode, in engen Abſtänden gepflanzt, ſo ſetze man ſie im Verbande, oder in zirkelförmigen, an einander ſtoßenden Partien, ungefähr auf folgende Art:



Allenthalben, wo Obſt-Cultur getrieben wird, vernimmt man laute Klagen über den Verfall der Bäume, und die Abnahme ihres Fruchtertrages. Für ſolche Fälle ſoll das Abſchälen der äußern Borke der kranken Bäume, welches bereits bey der Abhandlung über Gärten erklärt wurde, verſucht, und entweder die noch vorhandene Kraft des Baumes benutzt, oder neue Reiſer gepfropft werden.

Wider den weißen Roſt an Bäumen (Ausſatz, white blight, or American bug) wurde ein einfaches Heilmittel entdeckt. Man braucht bloß die angegriffenen Theile auszureinigen, und mittelſt eines ſteifen Pinſels mit Leinöhl einzuſchmieren; die Krankheit verſchwindet, ohne an dem Baume einen Schaden zu hinterlaſſen.

Man beobachte übrigens unabweichlich den Grundſatz, hochſtämmige Bäume mit eben jener Sorgfalt, wie Wandbäume (Spalierbäume) zu ziehen, zu beſchneiden und abzuwurmen, wenn man ſich anders ihres Ertrages verſichern will. Eben ſo möge man wohl beherzigen, daß das zu frühe Fruchttragen junger Bäume durch einige Jahre zum merklichen Abbruche ihrer künftigen Fruchtbarkeit, und ihrer Dauer gereichet.

Vierter Abſchnitt.

Von der Forſt-Cultur und Holzpflanzung.

So wohl natürliche Wälder, als künſtliche Holzpflanzungen gewähren mannigfaltigen Nutzen. Wälder zieren und ſchützen eine Gegend *); die Wichtigkeit des Holzes zum Schiffbaue; zur Erbauung und Ausbeſſerung der Gebäude; zu Maſchinen; in der Haushaltung; zum Bergbaue; zu verſchiedenen Manufactur-Waaren; zu Geräthen; zu Brenn-Material; und andern Zwecken vielfacher Art, als: zum Brückenbaue, zur Gewinnung des Peches und Theers, ja ſelbſt des Laubes zur Verfütterung **) u. ſ. w., wurde bereits von Schriftſtellern ſo häufig erörtert, daß es überflüſſig wäre, hierüber weiter etwas erklären zu wollen.

---

*) Die Vortheile, welche Wälder als Schutzwände einer Gegend gewähren, werden in einer Abhandlung des Hrn. William Adam (im Report of Scotland vol. IV. p. 472) mit einigen Bemerkungen über Pflanzungen ſehr gründlich aus einander geſetzt.

**) Die Benutzung des Baumlaubes zur Viehfütterung iſt hier zu Lande nicht geachtet, obgleich man dasſelbe in andern Gegenden, vornähmlich in Italien und Schweden, für ein ſchätzbares Aushülfsmittel betrachtet. Die Blätter der Ulme, des Ahorns und der Pappel, hält man in Italien für die tauglichſten; aber man bedient ſich auch, beſonders in Vermengung mit anderen, noch des Eichen- und Eſchenlaubes. Zu dieſem Ende werden die Blätter gegen das Ende Septembers, oder am Anfange Octobers geſammelt, auf einer Tenne ausgebreitet, und durch drey oder vier Stunden getrocknet, hierauf in hölzerne Fäſſer oder in Gruben gethan, und zuerſt mit Stroh, dann mit Thon oder Erde

Ungeachtet dieſer Vortheile, und obſchon viele ihre Wälder unter ihre einträglichſten Beſitzungen zählen, behaupten doch andere, daß der Waldbau, ſo wohl mit Rückſicht auf den Eigenthümer, als auf den Pächter, und in Beziehung auf den Einzelnen ſo wohl, als auf das Allgemeine, dem Getreide- und Grasbaue bey weitem nachſtehen müſſe. Es wird zugleich ſehr ſinnreich bemerkt, daß in dem Maße, als das Reich in der Cultur fortſchritt, die Förſte und Wälder verſchwanden; daß gerade der Umſtand, daß Wälder den Getreidefeldern wichen, einen überzeugenden Beweis des National-Wohlſtandes liefere, und daß das Beklagen über Holzmangel gerade ſo viel heiße, als erklären: man ziehe einen Ertrag von 20 Schilling dem Ertrage von wenigſtens 4 Pfund pr. Acre vor.

Es kommt bey dem vorliegenden Gegenſtande zuvörderſt zu erörtern: 1) Welche Bodenarten zur Hervorbringung des Holzes beſonders taugen; 2) welche Gründe beſſer mit Holz, als mit Getreide oder Gras benutzt werden können; und 3) ob nicht eigentliche Getreide- und Wieſengründe auch mitunter einiges Holz, ohne Nachtheil des Getreides oder Graſes, ertragen können.

1) Ein Boden, welcher an ſich keine zwey oder drey Schilling Ertrags pr. Acre abwirft, kann unſtreitig kaum beſſer benutzt werden, als mittelſt eines, ſeiner Beſchaffenheit, Lage, und dem Klima entſprechenden, Holzes; zugleich gibt es wirklich wenige ſolcher ungeſchützten und unwirthbaren Oeden, die nicht, bey gehöriger Pflege und Aufmerkſamkeit, die eine oder die andere Holzart fortkommen ließen. Solche wüſte Plätze werden daher auch durch Anpflanzungen häufig verbeſſert; das

---

bedeckt. Es gibt kein Trockenfutter, wobey ſich das Vieh ſo wohl befände, als bey gehörig aufbewahrtem Laube. In Schweden erhalten die Schafe, welche durch ſieben Monathe des Jahres im Stalle gefüttert werden, täglich ein Mahl Laubfutter, nähmlich Blätter der Birke, Weide, oder dergleichen. Der verſtorbene Cecil Wray hat gefunden, daß das zarte Reiſig der Kiefer, den Schafen bey Schneewetter abgereicht, viel Heu erſpare, und daß ſich Hirſche im Winter ſehr gut dabey erhalten laſſen.

abfallende, vermodernde Laub vermehrt die fruchtbare Krume, und eignet von Jahr zu Jahr den Boden mehr, entweder zur thätigeren Beförderung des Holzwuchſes, oder ſelbſt zum Getreidebaue *).

Steile, abſchüſſige Gründe, zumahl wenn ſie mit Steinen bedeckt ſind, können wohl ſchwerlich auf andere Art, als durch Anpflanzung, einträglicher benutzt werden. So iſt dieß vorzüglich in einigen Diſtricten der Grafſchaften Perth, Stirling, Dumbarton und Argyle der Fall, wo man den jährlichen Brennholzertrag eines geſetzmäßigen Acre auf 1 Pf. St. (1 Pf. St. 5 Sch. auf den ſchottiſchen Acre) annehmen kann; ein Ertrag, der ſich von einem ſolchen Boden in andern Wegen nie würde gewinnen laſſen.

2) In Anſehung ſolcher Gründe, die für Holz- und Feldbau taugen, weiß man gleichfalls viele Fälle, wo ihre Eigenthümer mehr Gewinn aus dem Verkaufe des Holzes zogen, als ſie aus der Verpachtung zum Feldbaue an Zinſen eingenommen hätten. In einigen Gegenden Englands, wo die ſchwarze Weide häufig wächſt, trägt ein Acre zwölfjährigen Holzes 15 Pf. St. ein, und rentirt ſich beſſer, als die anſtoßenden Felder. Wenn anſtatt dieſer Weide die ſpaniſche Kaſtanie gepflegt werden kann, ſo iſt der Ertrag noch anſehnlicher. In Kent ſtockte der verſtorbene Lord Barham eine ſolche neun Jahr alte Kaſtanienpflanzung zu Hopfenſtangen ab, und zog hiervon 104 Pf. St. pr. Acre. Eine eilfjährige Lerchtannenpflanzung, auf

---

*) In Flandern wurden öde Gründe, die zum Feldbaue zu unfruchtbar waren, vorzüglich wegen dieſer allmählichen Düngung, faſt durchaus mit Kiefern bepflanzt. Man hat beobachtet, daß in einem Zeitraume von fünf und dreyßig Jahren von dem verweſeten Laube eine ackerbare Krume von fünf bis ſechs Zoll gebildet werde. Werden die Bäume hierauf abgeſtockt, und neue gepflanzt (denn junge Bäume werfen das meiſte Laub ab), ſo bildet ſich allmählich eine Fuß hohe, vegetabiliſche Faulerde, die dann unbekümmert in regelmäßigen Rotationen mit jeder Frucht, wie die beſten Gründe der Gegend, beſtellt werden kann. Dieſe Düngungsart iſt freylich etwas langweilig; allein man hat, nebſt der Hoffnung einer fruchtbaren Zukunft, den jeweiligen Holzgewinn.

einem ſehr magern, leichten Lehmboden, der für Feldbau kaum 6 bis 7 Sch. pr Acre werth geweſen wäre, brachte, zu Hopfenſtangen benutzt, 91 Pf. pr. Acre ein. Um zu entſcheiden, ob bey einem gegebenen Boden die Holzbenutzung, oder der Feldbau vorzuziehen ſey, iſt vorerſt die Würdigung der Beſchaffenheit des Bodens und der Lage nöthig.

Die Wälder des Lord Bagot, in der Grafſchaft Stafford, ruhen theils auf grandigem Lehm, theils auf Thon- oder Mergelgrund. Es iſt dieß ein von Natur ſo kalter Boden, daß er zum Feldbaue benutzt, keinen Zins von 10 Schill. einbringen würde; mit Hoch- und Niederwaldung bedeckt, wirft er einen anſehnlichen Ertrag ab.

Die alten Wälder von Selwood, in der Grafſchaft Somerſet, enthielten bey 20,000 Acres; hiervon wurden 18,000 in Acker-, Weide- und Wieſenland umgeſtaltet; der Ueberreſt wird noch mit Holz benutzt. Viele der erſteren bringen mit ihrem Fruchtertrage kaum mehr als 10 bis 12 Schill. ein, während einige der letzteren, die gegen das nördliche Ende von Selwood liegen, trotz des Umſtandes, daß ſie wegen Kälte des Bodens und der ſchutzloſen Lage nicht öfter als alle achtzehn oder zwanzig Jahre abgeſtockt werden können, doch einen jährlichen Ertrag von 15 bis 30 Schill. pr. Acre an Bau- und Brennholz liefern.

Der Nutzertrag des Holzes jenes großen Waldes in Somerſet, welcher unter der Regierung Carls I. zur Gemeinbenutzung aufgegeben wurde, ſoll der Angabe nach, bey nur einiger Pflege und Sorgfalt, noch ein Mahl ſo hoch ſich belaufen können, als jener der anſtoßenden Acker- oder Weidegründe.

Die Kälte und Verſäuerung des, vom Waldgrunde zum Ackerlande umgeſchaffenen, Bodens trägt in einigen Fällen nicht wenig zur Verminderung ſeines Werthes bey, man möge denſelben zu was immer für einer feldwirthſchaftlichen Benutzung beſtimmen. Das Getreide will anfangs auf ſolchem Boden durch mehrere Jahre nicht gedeihen. Am erträglichſten geräth in günſtigen Jahren noch Hafer, Gerſte jedoch durchaus nicht; zu Bohnen muß vorhergehend ſtark gedüngt werden, wenn man auf eine entſprechende Ernte rechnen will. Der Weitzen verſpätet ſich im Reifen, und verlangt eine nicht wohl zu

erſchwingende Düngung. Auch zu Gras taugen ſolche Gründe wenig, indem der Wuchs langſam von Statten geht, und ein für Milchwirthſchaft nicht ganz taugliches Futter liefert; inzwiſchen iſt dieß noch die geeignetſte Benutzungsart *). In der Nähe der Hauptſtadt, wo Dünger hinlänglich zu Gebothe ſteht, kann jener gelbe Thonboden, der zum Feldbau benutzt, in vielen Fällen nicht einmahl die Mühe und die Unkoſten des Reinigens und Bereitens vergütet, zu Gras benutzt, und hierdurch bey einer zweckmäßigen Behandlung auf das Fünf- bis Zehnfache ſeines gegenwärtigen Ertrags gebracht werden.

Es verdient hier die Bemerkung einen Platz, daß Gründe, deren obere Krume unfruchtbar, deren Untergrund aber fruchtbar iſt, zum Hochholzwuchſe ganz beſonders geeignet ſind. Dagegen taugen andere mit einer fruchtbaren Oberfläche, und einem dem Baumwuchſe ungünſtigen Untergrunde, am beſten zum Ackerbaue. Eben ſo kann als allgemeiner Grundſatz gelten, daß, wo immer die Eiche ihre Vollkommenheit erreicht, auch der Feldbau, außer bey zu ſteilen und unebenen Gründen, Statt finden kann und ſoll. Nach den genaueſten Prüfungen läßt ſich annehmen, daß, wo immer der Boden die nöthige Güte beſitzet, mehr Gewinn aus dem Feldbaue, als aus der Forſtwirthſchaft gezogen werden könne. Inzwiſchen entſcheidet über den größeren Gewinn aus der einen oder andern Bewirthſchaftungsart in den meiſten Fällen die Lage.

Nach zuverläßigen Angaben iſt in der Grafſchaft Wilts, ungeachtet der allgemeine Gebrauch der Steinkohlen den Verbrauch an Holz und Holzkohlen beträchtlich beſchränkt hat, die Nachfrage um Brennholz zum Hausgebrauche noch immer ſo ſtark, daß von dem Ertrage desſelben der Pachtzins für die Benutzung ganz leicht beſtritten wird; ja es läßt ſich ſogar bey einer günſtigen Lage und gehörigen Behandlung aus dem mit-

*) Hr. Parſons zu Weſt-Camel ſoll ähnliche naſſe Thongründe auf folgende Art ungemein verbeſſert haben: er verbrannte die aus ſeinen Gräben ausgeworfene Erde mit Reiſig, und miſchte dieſes Erde- und Aſchengemenge mit einigem entbehrlichen Dünger; dieſer Compoſt wurde mit dem beſten Erfolge auf Aecker, oder Weidegründe geſtreuet.

unter gezogenen Bauholze, ohne dem Wuchſe des Unterholzes Schaden oder Abbruch zu thun, ein ſehr bedeutender Ueberſchuß erzielen.

In Somerſet iſt der Wachsthum des Niederholzes, wenn dasſelbe gegen die Südweſtwinde gehörig geſchützt iſt, ſo raſch, daß man auf einen entſprechenden Gewinn mit größerer Sicherheit, als bey irgend einer andern Benutzungsart rechnen kann; man muß ſich hiervon ſelbſt überzeugt haben, um es für glaublich zu halten. Dieſes äußerſt ſchnellen Wuchſes wegen iſt es einträglicher, alle zwölf Jahre abzuſtocken, als das Holz ſtehen zu laſſen. Nach Abzug der Schlage-, Verführungs-, und anderer Koſten, erträgt ein Acre alle 12 Jahre 16 Pf. St.; dieß gibt, außer dem ſtets ſteigenden Werthe des Hochholzes, einen jährlichen Ertrag von faſt 28 Schill. Dieſer große Gewinn rührt vorzüglich von der Nähe der Kohlenwerke her, wo Eſchenſtangen in guten Preiſen ſtehen.

Es wäre zu weitläufig alle die zahlreichen Fälle durchzugehen, in welchen der Waldbau mit großem Gewinne verknüpft iſt. Es genüge daher, bloß folgende Beyſpiele anzuführen: 1) die Wälder des Hrn. Joſeph Banks zu Revesby in Lincolnſhire, ertragen bey ihrer, alle drey und zwanzig Jahre erfolgenden, Abholzung 45 Pf. 7 Sch., oder auf die Anzahl der Jahre vertheilt, 1 Pf. 19 Sch. 5 d'. pr. Acre jährlich; würden dieſelben jedoch für 17 Sch. pr Acre verpachtet, und der Zins halbjährig bezahlt, und dieſer durch die Reihe der Jahre auf gewöhnliche Intereſſen angelegt, ſo käme der nähmliche Ertrag zum Vorſcheine*). Inzwiſchen iſt der Boden zum Feldbau ſo wenig geeignet, daß er nicht über 10 bis 12 Schill. pr. Acre einbringen würde. 2) Das Niederholz in den Wäldern des Hrn. Beaumont in Yorkſhire wird alle ein und zwanzig Jahre abgeſtockt, und erträgt im Durchſchnitte 55 Pf. pr. Acre; außer dem bleibt für den künftigen Hau an Hochholz ein Werth von 18 Pf. zurück. Würden dieſe Waldgründe ganz

*) Nähme man Intereſſe von Intereſſe an, wie man eigentlich ſollte, ſo würde dieß wohl zum Vortheile des Feldbaues den Ausſchlag geben.

kahl abgetrieben, und unter Acker=Cultur geſetzt, welches mit ungemeinen Koſten verbunden wäre, ſo ſchätzt man ihren Ertrag nicht höher als auf 5 Sch. pr. Acre *).

Man wendet ein, daß jede andere Cultur-Art des Bodens alljährlich einen Ertrag abwerfe; während dagegen Holzungen nur zeitweiſe, und wenn von Bauholz die Rede iſt, bloß in ſehr langen Zwiſchenräumen, einen Ertrag liefern; zur Bekräftigung dieſer Meinung wurden verſchiedene comparative Berechnungen über die Vorzüglichkeit der Feld-Cultur, vorzüglich bey gutem Boden, vor der Wald=Cultur aufgeſtellet.

In Derbyſhire gibt ein Holzſchlag von fünf und zwanzigjährigem Holze, nach Abzug aller Auslagen auf Einzäunung, Entwäſſerung und Forſtaufſicht, zwiſchen 40 und 100 Pf. St. pr. Acre. Das beyläufige Mittel wäre 65 Pf. Indeſſen iſt immer ein Real=Werth von 40 Pf. St. für die zu Bauholz im Grunde gelaſſenen Bäume, als todt liegendes Capital zu betrachten; zieht man die Intereſſen desſelben von dem Ertrage (nach je fünf und zwanzig Jahren) ab, ſo zeigt ſich ein Holzertrag von nicht mehr als 12 Schill. 8 1/2 d'. pr. Acre jährlich. Intereſſe von Intereſſe zu 3 1/2 pr. Ct. von dieſen 40 Pf. gerechnet, ſchmälert den Ertrag des nächſten Holzſchlages bis auf 7 Sch. 4 d'. pr. Acre; nähme man dieſes Intereſſe gar zu 4 pr. Ct., ſo zeigt ſich ein todtes Stamm=Capital von 66 Pf. 12 Sch. 8 d'., und überſteigt daher den, auf die Jahre vertheilten Holzertrag an vermißtem Intereſſe um 15 Schilling 2 d'. **).

Inzwiſchen denken die Grundeigenthümer nie daran, In-

---

*) Hr. Surties von Newbiggen erhält von 60 Acres Holzung über 100 Pf. St. jährlich. In Cornwall bringt das Niederholz der gemeinen Eiche im Wuchſe von 20 bis 30 Jahren gehauen, einen Ertrag von 20 bis 60 Pf. pr. Acre. Bey manchen Gründen machen oft die in England beſtehenden Zehentgeſetze Holzungen einträglicher, als den Getreidebau.

**) Derbyshire Report vol. II. p. 224. Der Verfaſſer dieſes Report iſt ein eifriger Vertheidiger des Auslichtens auch der beſten Wälder, und ihres Aufbruches. Er geſtattet bloß die Erweiterung der Pflanzungen auf ſteilen und ſteinigen Oeden.

tereſſe von Intereſſe (compound interest) zu nehmen; da ſie gewöhnlich für ihre Empfänge ſchnelle Ausgaben finden, ja zuweilen erſtere für letztere nicht hinreichen; andererſeits können ſie bey einer regelmäßigen Abholzung ihrer Wälder alljährlich auf eine faſt gleiche Einnahme zählen.

Im Walde von Suſſex iſt das gemeinübliche Bewirthſchaftungs-Syſtem folgendes: Brache, zwey Mahl Korn, dann Klee; der Ertrag der ſo bewirthſchafteten Gründe iſt durch dieſe vier Jahre 15 Pf. 2 Sch., oder alljährlich 3 Pf. 15 Sch. 6 d'. pr. Acre.

Der höchſte Ertrag der beſten Waldgründe in Suſſex iſt 1 Pf. 5 d'.; folglich iſt der Brutto-Ertrag des Getreidebaues nach obiger Wirthſchaftsart um 2 Pf. 15 Sch. 1 d'. jährlich höher; doch ſind die Beſtellungskoſten beträchtlicher.

Obſchon es ein allgemeiner Grundſatz iſt, daß die innere Kraft eines Landes von der Zahl ſeiner Bewohner abhängt, und daß Gründe, die zur unmittelbaren Hervorbringung menſchlicher Alimente, oder Viehfutters verwendet werden können, nicht zu jener langwierigen Cultur von Bauholz gebraucht werden ſollen *), ſo gibt es hiervon doch Ausnahmen, die mit Recht erwogen zu werden verdienen.

Würden die Wälder ohne Rückſicht ausgelichtet, ſo müßten viele Gegenden des Brenn-Materials entbehren; ihre Manufacturen würden ſtocken, ihr Bergbau aufhören, und verſchiedene Wirthſchaftszweige, zumahl die Cultur des Hopfens, könnten nicht betrieben werden. Antwortet man hierauf: »es könne ja Holz eingeführt werden,« ſo bedenkt man nicht, daß die Koſten des Transportes, beſonders nach dem Inneren des Landes, oder nach Plätzen, wo wenig Handel herrſcht, nicht zu erſchwingen ſeyn würden. In der That können nur jene ſich

*) In den Cotswold Hills in Glouceſterſhire ſind die Leute aus Holzmangel genöthigt, Stroh als Brenn-Material zu gebrauchen, und ſo ihren Feldern das Princip der Düngung zu entziehen. In der Grafſchaft Stafford müſſen ſie ihre irdenen Geſchirre zur Verſendung in Körbe (crates) packen. Kohlenbergwerke könnten ohne Holz-Verſchalung ganz und gar nicht bearbeitet werden.

einen Begriff von der Lage der Bewohner machen, denen es an dieſem weſentlichen Artikel gebricht, welche ſelbſt eine Gegend bewohnen, wo man daran Mangel leidet. Die Einwohner der Hebryden zum Beyſpiel, müſſen eine gefahrvolle Reiſe von dreyßig bis ſechzig Meilen unternehmen, ehe ſie eine Scheuer erbauen, einen Pflug verfertigen, oder ſich einen Driſchel, ja ſelbſt einen Spatenſtiel verſchaffen können. Dieſer drückende Mangel ſtöret alle Genüſſe, beunruhigt die Bewohner eben ſo wohl in ihren häuslichen, als landwirthſchaftlichen Verrichtungen, und hindert die Fortſchritte in jeglicher Kunſt.

3) Gründe endlich, die zum Getreidebaue vorzüglich geeignet und beſtimmt ſind, können ſelbſt durch eine wohl überdachte Bepflanzung ihrer ſonſt unbenutzten Säume oder Ecken dem Holzwuchſe ſo gewidmet werden, daß ſich hiervon der Bedarf an Haus- und Schiffbauholz zum Theile beſtreiten läßt. In Flandern iſt der, aus ſolchen Pflanzungen der Feldergränzen entſpringende, Gewinn ſo beträchtlich, daß er innerhalb vierzig Jahren den Werth des eingeſchloſſenen Grundes ſelbſt aufwiegt, und nach 100 Jahren, wenn die Pflanzungen aus Eichen beſtehen, dieſen Werth dreyfach abwirft *). Obgleich zwar die Nähe des Holzes dem Getreide nicht günſtig iſt, ſo wirkt es doch als Schutzwand verbeſſernd auf das Klima, und befördert durch Vermehrung der Feuchtigkeit den Wuchs der Gräſer.

Nach dieſen vorläufigen Bemerkungen, kommen zum Schluſſe dieſes Abſchnittes noch folgende Puncte zu erörtern: 1) die verſchiedenen Arten natürlicher Waldungen, und ihre Behandlungsweiſe; und 2) die verſchiedenen Arten von Holzpflanzungen, ihre Behandlungsweiſe, die mit denſelben verbundenen Auslagen, u. ſ. w.

---

*) In Großbritannien erhalten in der Regel die Grundbeſitzer durch die jährlichen Grundzinſe den Werth der beurbarten Gründe innerhalb 25 Jahren; allein in Flandern nimmt man an, daß die mit Holz bepflanzten Raine der Felder, in einem Zeitraume von 40 Jahren, den Real-Werth des gebaueten ſo wohl, als bepflanzten Bodens einbringen.

1. Von den natürlichen Waldungen.

Die natürlichen Waldungen ſind von vierfacher Art: Niederwaldungen (coppices, Anflüge), die bloß junges, niedriges Holz enthalten; gemiſchte Holzungen (woods), die aus hohen Bauholzſtämmen und niedrigem Holze beſtehen; Hochwaldungen (groves), die bloß hochſtämmige Bäume enthalten; und Wälder (forests), oder ausgedehnte Strecken Landes, die mit hohem Holze bedeckt ſind.

Niederwaldungen.

Es iſt nicht gewöhnlich, Waldungen auf Stockausſchlag allein zu benutzen; indem es viel vortheilhafter iſt, Holz von allen Größen für jede Anfrage in Bereitſchaft zu haben. Der Beſitzer ſo wohl findet hierbey beſſere Rechnung, als die Umgegend bequemere Aushülfe. Das junge Holz dient zu Latten, zu Körben, zu Heckenpfählen, zu Geräthen, in den Steinkohlenwerken und dergl.; das länger gewachſene zu Wirthſchaftsgeräthen aller Art; das hochſtämmige endlich als Zimmerholz beym Haus- und Schiffbaue. Inzwiſchen iſt es doch in einigen Gegenden Englands üblich, beym Abſtocken weder hochſtämmige Bäume, noch junges Holz zu verſchonen. Man hat nähmlich den Grundſatz, »daß ein kleiner, aber öfter wiederkehrender Gewinn den Handelsmann bereichere, während ein langes Ausborgen ihn erarmen mache.« In Befolgung dieſer Regel ſchlägt man die Niederwaldungen, ſo bald ſie nur einigen Verkaufswerth verſprechen. Dieſe Methode wird durch den im entgegen geſetzten Falle zu erleidenden Intereſſe-Verluſt, und durch die Erfahrung beſtätiget, daß von den Traufen der Hochſtämme das Niederholz leidet.

Bey der Lehre von der Behandlungsweiſe der Niederwaldungen kommt zu bemerken: 1) die Umfriedigung; 2) die Entwäſſerung; 3) die Beſchirmung; 4) die Abholzung; 5) die ſchickliche Jahreszeit hierzu; und 6) die Benutzung des Holzes.

1) Umfriedigung. Bey der Behandlung junger Waldungen verdient die Einfriedigung derſelben die erſte Sorge. Ein Ländereybeſitzer leidet weniger Nachtheil, wenn das Vieh

auf ſeine Weitzenfelder geräth, als wenn es in ſeine Anflüge bringt. In jenem Falle wird bloß die Ernte eines Jahres beſchädigt, in dieſem hingegen wird durch das Abbeißen und Verſtümmeln der einjährigen Triebe, der Wachsthum auf wenigſtens drey Jahre zurück geſetzt. Die Biſſe des Viehes beeinträchtigen in einem ganz beſonderen Grade den Holzwuchs, indem ſie der Pflanze eine unregelmäßige Rißwunde beybringen. Fünf-, oder ſelbſt ſiebenjährige Triebe ſind weder hoch genug, um von dem hiernach lüſternen Viehe nicht erreicht zu werden, noch hinlänglich ſtark, um dem Drucke der Thiere zu widerſtehen, die ſich bemühen die Stämmchen niederzutreten, um die ſaftreichen Knoſpen an der Spitze zu erreichen. Wird Eichenholzung auf dieſe Art vom Viehe verſtümmelt, ſo gedeihen die beſchädigten Pflanzen nie mehr, außer ſie würden am Boden abgeſchnitten, welches je früher je beſſer zu geſchehen hat.

In Folge der ganz irrigen Vorſtellung, daß ſiebenjährige Holzungen weder vom Rinde noch vom Hirſche mehr beſchädigt werden können, leiden viele junge Wälder der Grafſchaft Wilts dadurch beträchtlichen Schaden, daß ſie dem Gemeinweide-Rechte für die Herden unterworfen, ja ſelbſt in einigen Fällen dem Zutritte der Hirſche geöffnet werden.

Ganz gewiß würden die Eigenthümer dieſer Wälder, wenn ſie ihren alljährlichen Schaden im gehörigen Lichte überblickten, keinen Augenblick zögern, den Weideberechtigten, gegen die Entſagung ihres Rechtes, eine reichliche Vergütung anzubiethen.

Während der Gemeinbenutzung ſind die allenfalls von ſelbſt entſproſſenden Triebe einer ſo vielſeitigen Gefahr ausgeſetzt, daß nur wenige derſelben ihre Vollkommenheit erreichen.

Hr. Davis nennt die Stöcke, aus welchen das junge Holz ausſchlägt, under ground pollard trees (abgeſtockte Nachtrieb-Bäume), welche drey Perioden, nähmlich ihre Jugend, ihre Vollkommenheit, und ihre Abnahme zu durchlaufen haben. Während der erſten und letzten Periode ſind ſie beſonders empfindlich, und gehen bey einer ſtäten Stümmelung bald zu Grunde.

Auch Schafe ſind den Waldungen ſchädlich; ſie pflegen ſich nähmlich an den Bäumen zu reiben, trennen die äußere Rinde ab, und laſſen die Wolle in der Wunde zurück. Dieß letztere

wirkt, wenn die Wolle nicht ſorgfältig aus der Wunde genommen, und dieſe ausgewaſchen wird, äußerſt ſchädlich, und zieht den Krebs im Holze unvermeidlich nach ſich.

Pferde machen in der Regel weniger Schaden, als Rind- und Schafvieh, außer ſie wären vom Hunger gedrückt; Schweine hingegen ſind die unſchädlichſten von allen, und, wo es Eicheln in Fülle gibt, am einträglichſten. Bey der erſten Beſitznahme wurden die Wälder nicht nach der Menge des Holzes, ſondern nach der Anzahl der Schweine geſchätzt, die ſie mit ihren Eicheln zu erhalten im Stande waren.

2) Entwäſſerung. Die Eiche gedeiht ſtets am beſten in mäßig feuchten Waldgründen, weniger dagegen in naſſen. Sumpfige Wälder ſind daher mittelſt offener Gräben zu entwäſſern, bedeckte Abzüge würden durch die Wurzeln bald zerſtört und verſtopft. Die Trockenlegung der Waldgründe wurde in neueren Zeiten in einigen Fällen unternommen, und eben ſo vortheilhaft gefunden, als bey Feldern. Will man dieſelbe nicht anwenden, ſo wäre die breit- und ſchmalblätterige Weide zu vermehren. Eine gehörige Würdigung der Entwäſſerungs-Operation würde in jenen feuchten, ſchwergründigen Wald-Grafſchaften, die wohlthätigſten Folgen haben, und ſo wohl den Wuchs als die Dauer der Eiche, und anderer vorzüglicher Bauholzarten befördern.

3) Beſchirmung. Beſchleunigung des Wuchſes iſt bey Niederwaldungen die wichtigſte Aufgabe. Ungemein groß iſt der Unterſchied des Gewinnes, wenn eine Schlagholzwaldung, ſtatt nach vier und zwanzig oder dreyßig Jahren, in zwölf Jahren abgeholzt werden kann. Die Verzögerung des Wuchſes hat ihren Grund entweder in der erlittenen Stümmelung durch Weidevieh, oder in der natürlichen Kälte des Bodens, oder des Klima (welchem durch Entwäſſerung entgegen gearbeitet werden kann), oder ſie wird durch die ungeſchützte Lage wider die heftigen Anfälle der Südweſtwinde, verurſacht. Dieſem kann man inzwiſchen durch eine Umpflanzung von Kiefern (Scotch fir, spruce fir), und anderen ausdauernden Gewächſen einiger Maßen abhelfen; das junge Holz läßt ſich gleichfalls durch eine mäßige Anzahl ſtehen gelaſſener hochſtämmiger Bäume wider die Heftigkeit der Windſtöße ſchützen.

4) Zeitpunct der Abholzung. In Anſehung des Alters, in welchem man Schlagholzwaldungen abzuſtocken pflegt, hält man ſich, den Gewohnheiten zu Folge, zwiſchen 9 bis 27 und 30 Jahren. Die Beſtimmung der Zeit des Abtriebes hängt von der Raſchheit des Wuchſes, und dem Zwecke ab, zu welchem man das Holz verwenden will. In günſtigen Lagen hält man einen zwölfjährigen Wuchs für hinreichend; allein in vielen Fällen kann Niederholz, ſelbſt bey der beſten Behandlung, in einem Alter von 16 Jahren auf keinen höhern Werth, als 8 Pfund pr. Acre gebracht werden. Inzwiſchen können innerhalb dieſer Zeit regelmäßig bey jedem Schlage zwölf junge Eichen pr. Acre, jede zu zwanzig Schilling, geſchlagen werden; hierdurch würde der Total-Ertrag alle 16 Jahre bis auf 20 Pf. pr. Acre erhöhet. Die Beſitzer der großen Wälder in Schottland holzen insgemein ihre Eichen-Schlagholzwaldungen alle 20 bis 24, zuweilen alle 30 Jahre ab. Das Hauptaugenmerk wird daſelbſt auf die Borke gerichtet, die man in einem Alter zwiſchen 20 und 30 Jahren am vollkommenſten hält. Unter dieſem Alter iſt die Borke, wenigſtens im Klima Schottlands, noch zu ſchwach; ſpäter hingegen zu grob und ſaftlos.

5) Jahreszeit zur Abholzung. In Abſicht auf die Frage, welche Jahreszeit zur Abholzung der Niederwaldungen am ſchicklichſten ſey, herrſchen verſchiedene Meinungen; doch ſollte der Verkäufer, ſeines eigenen Vortheiles wegen, immerwährend den Grundſatz beachten, daß, je älter das Holz iſt, um ſo ſpäter im Frühjahre es geſchlagen werden müſſe. Wird altes Holz zeitlich im Winter abgeſtockt, und folgt noch ſtrenge Witterung, ſo leiden die alten Stöcke und das ſtehen gelaſſene Oberholz empfindlichen Schaden. Andererſeits hält man es jedoch für den Ankäufer für willkommener und nutzbringender, das Holz in dem Zuſtande der möglichſten Stockung der Säfte zu ſchlagen, indem es dann am dauerhafteſten iſt; in allen Fällen, wo dasſelbe bey der Verarbeitung gebogen zu werden hat, als zu Hürden, Reifen, und ſelbſt zu Zäunen, kann es nie zu zeitlich im Winter gefällt werden, indem es ſpäterhin, wenn die Säfte in die Zweige überzugehen beginnen, ſpröde und untauglich zu obigen Zwecken wird.

6) Verwendung des Holzes *). Es iſt bekannt, daß bey Eichen-Schlagholzwaldungen der größte Gewinn von der Eichenborke gezogen wird, und daß zuweilen von einem 16jährigen Holze, wenn für die daraus erzeugte Kohle 6 Pf. St. pr. Acre gewonnen wird, der Verkauf der Borke 15 Pf. einbringt. Auch als Nutzholz kann das Holz der Niederwaldungen zu verſchiedenen Zwecken verwendet werden. Ehemahls war der Verbrauch der Holzkohlen ſehr beträchtlich **): allein ſeit dem man ſich von der Anwendbarkeit der Steinkohlen bey der Verarbeitung des Eiſens überzeugte, hat der Gebrauch der Holzkohlen beträchtlich abgenommen. In einigen Gegenden, wie in Suſſex, wird das Reißholz zum Kalkbrennen mit vielem Vortheile benutzt. Auch entdeckte man einen neuen Gebrauch des Holzes junger Eichen und anderer Bäume, nähmlich den, eine für Färbereyen, für Fabriken von Mahlerfarben, und zu verſchiedenen anderen Zwecken brauchbare Säure (pirolignous acid, Holzeſſig-Säure) aus demſelben in beträchtlicher Menge zu gewinnen. Die äußerſten Schoſſe und Knoſpen der Eiche können gleichfalls in Gärbereyen benutzt werden ***).

Gemiſchte Holzungen.

Die Bewirthſchaftung der Holzungen, die nebſt dem hochſtämmigen, auch niedriges Holz enthalten, iſt, obgleich ſie auch

---

*) Hr. Davis zählt die verſchiedenen Benutzungsarten des jungen Holzes auf, als: der Eſche, zu Latten für Schafkrippen, zu Faßreifen, zur Schiffszimmerung und dergl.; des Haſelſtrauches, zu Schafhürden, zu Dachſparren, zu Erbſen- und Bohnenſtecken, zu Zäunen u. ſ. w.; der Erle, Weide, Birke u. ſ. f. zu Querlatten, zu hölzernen Schuhen, zu Schuhabſätzen, zum Steinkohlenwerkbaue, zu Schranken für Zäune u. dergl.; der Eiche, zu Hopfenſtangen, wo Hopfenbau getrieben wird, und mehr dergl. in Wilts Rep. p. 86.

**) Dieß iſt gegenwärtig noch bey Wingerworth, Alderwasley u. a. O. in der Grafſchaft Derby der Fall.

***) Dieſe Schoſſe und Knoſpen werden von Weibern und Kindern geſammelt, und, wenn ſie getrocknet ſind, in Säcke feſt gepackt. Sie müſſen von den Gärbern bey Zeiten gebraucht werden, nachdem ſie zuvor durch ihre Steinwalzen zermalmt wurden.

Sorgfalt erfordert, weder ſo vieler Kenntniſſe, noch einer ſo ununterbrochenen Anſtrengung und Aufmerkſamkeit bedürftig, wie der Feldbau, oder die Viehzucht. Es iſt zuvörderſt nöthig, ſeine Waldungen gehörig zu befriedigen; keine Vieheintriebe zu geſtatten; nach Erforderniß ſich der Entwäſſerung und anderer Verbeſſerungsmittel zu bedienen; den Forſt in regelmäßige Schläge, oder Abtheilungen zu theilen, um ſich ein jährliches Einkommen mit eben jener Gewißheit, als beym Feldbaue zu ſichern; und beym Verkaufe des Holzes alle jene Sorge zu verwenden, welche die volle Werthseinnahme für dasſelbe herbey führen kann. Dieß ſind, in Verbindung mit der Aufbehaltung einer angemeſſenen Zahl von Bauholzbäumen, die Mittel des Grundeigenthümers, ſich einen ſicheren, ja vielleicht ſtets im Werthe ſteigenden Schatz zum jedesmahligen Gebrauche aufzubewahren.

In Schottland iſt es unter den Waldbeſitzern gemeinüblich, ſich bey jeder Abholzung eine gewiſſe Anzahl der ſchönſten, und am meiſten verſprechenden Bäume zu Zimmerholz für künftige Zeiten aufzubewahren. Beym erſten Schlage, in einem Alter des Holzes zwiſchen 24 und 30 Jahren, werden 300 bis 400 Bäume dieſes Alters insgemein verſchont. Beym zweyten Schlage, wo ſie dann bereits ein Alter von 48 Jahren erreicht haben, wird ihre Zahl beträchtlich vermindert. Dieſe wird noch mehr beſchränkt, wenn die Bäume ein Alter von 72 Jahren zurück gelegt haben; zuweilen wird dieſes Aufbehalten noch langer fortgeſetzt, wo man dann ein Bauholz von anſehnlicher Stärke bekommt, welches zu den verſchiedenen häuslichen Bauten ſo wohl, als für den Schiffbau taugt. Zwar entziehen dieſe Hochſtämme dem rings um ſie befindlichen jungen Holze die Nahrung, und ſchaden ihm durch ihre Traufe; allein dieſe Nachtheile werden durch die Wichtigkeit, welche ſtarke Bauſtämme für das allgemeine Beſte gewähren, genügend erſetzet *).

In Holzungen dieſer Art ſind die Eiche, die Buche und die Birke die herrſchenden Baumarten.

---

*) Daher wird es als ein Gegenſtand der Polizey ſo wohl, als der Gerechtigkeit dringend empfohlen, das große Bauholz auf höhere Preiſe, als die gegenwärtigen ſind, zu bringen.

1) An wenigen Orten wächſt die Eiche beſſer, als in dem Walde von Suſſex; man hält daſelbſt das Niederholz für ihre vorzüglichſte Stütze, da es zum Wachsthume derſelben durch den gewährten Schutz bedeutend beyträgt. Die Hochſtämme in Suſſex bringen bey 5 Schill. pr. Acre jährlich ein; eben ſo viel trägt das niedrige Holz, und ſo ertragen beyde vereint ſo viel als das benachbarte Acker- und Grasland, welches ſich nicht über 10 Sch. pr. Acre erhebt. Doch ſchaden die Bäume, wenn man ſie gar zu groß werden läßt, den Niederwaldungen; dieſe gehen gänzlich zu Grunde, wenn man jene ein Alter von 100 oder 120 Jahren erreichen läßt. Lord Sheffield verkaufte 30 Acres Holzes für 1400 Pf. St., oder den Acre zu 46 Pf. 13 Schill.; dieſe Summe getheilt durch 100, das iſt, durch jenen Zeitraum, wo die Eiche ihre Vollkommenheit erreicht, gibt jährliche 9 Sch. pr. Acre; hierzu kommt noch der aus dem niedrigen Holze, ſo lange dieſes ergiebig blieb, gezogene Gewinn. Einige der beſten Wälder auf dem Gute Petworth geben einen Bruto-Ertrag von jährl. 20 Schill. pr. Acre, oder ungefähr 12 Sch. reinen Ertrag. An andern Plätzen war inzwiſchen der Bauholz-Ertrag ſo unbeträchtlich, daß der Gewinn aus der Forſtwirthſchaft, bey Boden von gleicher Güte, geringer war, als der aus der Acker- oder Weidewirthſchaft; dieſes Mißverhältniß beſtand noch, obſchon im Durchſchnitte der letzten 15 Jahre das Bauholz im Verhältniſſe wie 11 zu 7, die Benutzung der Borke wie 15 und darüber zu 8; und die übrigen Walderzeugniſſe beyläufig nach gleichem Verhältniſſe im Preiſe geſtiegen waren.

Indeſſen verhält ſich nun die Sache in der Nähe der Schiffs-Arſenale bey weitem anders. Ehemahls, während die Navigations-Geſellſchaft ſich des Monopols mit ſtarkem Bauholze bemächtiget hatte, und nur auf niedrige Preiſe des Holzes Bedacht nahm, war es bey den Bauholz-Erzeugern, aus Rückſicht dieſes geſunkenen Werthes, zum Grundſatze geworden, daß es ſich beſſer auszahle, mit Rückſicht auf eine ſchnelle Wiederkehr des Geldes, die Eichen vor Erreichung eines Werthes von 40 oder ſelbſt 20 Schilling zu fällen, als ſie ihre Stärke und Größe erreichen zu laſſen. Vor 30 oder 40 Jahren überſtieg der Preis für die Laſt Bauholz die Summe von fünf Guineen

nicht: dasſelbe, ja vielleicht noch geringeres Holz, wurde neuerlich mit 15 Pf. Sterl. für die Laſt bezahlt. Die auf ſolche Art annehmlicher gewordenen Preiſe berechtigen zu der Erwartung, daß nunmehr Eichen zum Gebrauche als Bauholz bis zu ihrem vollendeten Wuchſe werden heran gezogen werden; ja beſtände eine größere Abſtufung im Werthe zwiſchen Bauholz der größten und ſtärkſten, und Bauholz minderer Art, ſo würde hierdurch die Erzielung großer Bauſtämme noch weſentlicher befördert. Es unterliegt daher kaum einem Zweifel, daß Großbritannien unter einem angemeſſenen Syſteme mit Leichtigkeit das völlige Erforderniß an Bauholz, zum Bedarfe ſeines Kriegs- und Kauffarthey-Schiffbaues, in und durch ſich ſelbſt aufzubringen im Stande iſt, ohne der Cultur irgend eines anderen Erzeugniſſes Abbruch zu thun *).

2) In der Grafſchaft Buckingham, in den Chiltern-Diſtricten der Grafſchaft Oxford, in einigen Gegenden Hampſhire's, und aller Orten, wo der Boden kalkig iſt, oder Kalkſtein zur Unterlage hat, findet ſich die Buche am häufigſten. In Buckinghamſhire werden die Buchen

---

*) Man nimmt an, daß ein Schiff von 74 Kanonen, zur Erbauung 3000 Laſten an Holz erfordert; dieß wäre der Holzertrag von 50 Acres, wenn jeder Baum einen Abſtand von einer Rod, oder 33 Fuß hat; wird die Laſt zu 15 Pf. Sterl. gerechnet, ſo entfallen 900 Pf. Sterl. pr. Acre *).

In den Memoires der Akademie zu Brüſſel, Vol. IV. p. 263, iſt ein Verſuch des Hrn. v. Limbourg des jüngeren, über die Mittel der Verbeſſerung des Schiffbauholzes enthalten, der alle Aufmerkſamkeit verdient. Man behauptet, daß das Abſchälen der Rinde dem Holze eine gleiche Stärke und Dauerhaftigkeit ertheile. Doch herrſchen über dieſen Punct ſehr verſchiedene Meinungen, und die Sache verdiente durch genaue Verſuche berichtigt zu werden.

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Hier ſcheint ſich im Originale ein unerklärbarer Druckfehler eingeſchlichen zu haben; indem in dem erſten Satze der Anmerkung, zu einer Rod Entfernung der Bäume unter ſich, zu dem obigen Holz-Quantum 50 Acres als nöthig angegeben werden: in dem nächſten Satze ſpricht der Verfaſſer auch von einer Rod Entfernung, und nimmt nur 12 1/2 Acres als erforderlich an.

alljährlich, nach gewiſſen Verhältniſſen, ausgehauen, wobey die jungen Bäume zur Nachzucht verſchont, und nur die einzelnen großen Stämme mit 30 oder vierzig Jahren gefällt, in Längen von ungefähr vier Fuß zerſägt, zu Brennholz-Scheitern geſchlagen, und auf der Themſe auf den Londoner Markt gebracht werden. Bey dieſer Benutzung ſoll eine gute Buchenholzung, nach Abzug aller Unkoſten, 20 Schil. pr. Acre abwerfen. Es wird jedoch bey dem Aushauen der Stämme einige Beurtheilung erfordert, um zu verhindern, daß die ſtehen gebliebenen Bäume nicht zu ſehr den jungen Nachwuchs überſchatten, zugleich aber auch vorzubeugen, daß der Boden an ſüdlichen Abhängen nicht allzuſtark der Sonne ausgeſetzt werde *). Ganz vorzügliche Aufmerkſamkeit verwendet Hr. Fane in Oxfordſhire auf das Erziehen der Buchen, um dieſelben ſo geradſtämmig als möglich zu erhalten, und hierdurch den Nachtheil zu vermeiden, den ein breitbuſchiger Wuchs durch das Abträufeln und Drängen dem jungen Nachwuchſe zufügt. Der Biſchof von Durham beſitzt zu Mongewell Buchenwaldungen, die er nach dieſem Syſteme des Aushauens nach zwanzigjährigem Wuchſe bewirthſchaftet, und erhält von denſelben beyläufig den nähmlichen Ertrag, der ihm aus der Verpachtung der anſtoßenden Aecker zufließt. Die Buche übertrifft hinſichtlich der Maſt an Menge des Maſtfutters alle übrigen Bäume; die Bucheln werden von den Schweinen und Hirſchen ungemein geliebt, und ſie geben außer dem ein zu verſchiedenen Zwecken dienliches Oehl.

3) In einigen Gegenden Englands und Schottlands wächſt die Birke auf weitläufigen Strecken. Die Birke gewährt einen mahleriſchen Anblick, und vermehret durch den Schutz, welchen ſie verleihet, die Wärme der Gegend; als Bauholz ſteht jedoch dieſelbe der Eiche bey weitem nach, und auch die Rinde, obgleich ſie ebenfalls zur Ledergärberey gebraucht wird, iſt ungleich minder kraftvoll als die der Eiche. Die Manipulation der Theergewinnung aus der Birke, vornehmlich aus

*) Die nördlichen Abhänge der Hügel pflegen einen ſchöneren Buchenwuchs zu bringen, als die ſüdlichen; ein Beweis der Dauerhaftigkeit dieſes Baumes.

ihrer Rinde, die in Deutſchland und Rußland für ſehr einträglich gehalten wird, iſt hier zu Lande noch nicht eingeführt worden.

Die Grundſätze der Bewirthſchaftung gemiſchter Holzungen dieſer Art ſind weder zahlreich, noch ſchwierig in ihrer Anwendung. Der Beſitzer hat ſich nähmlich vor allen für ſolche Baumarten zu beſtimmen, die nach aller Vermuthung am meiſten geſucht werden; er ſoll ſich von Zeit zu Zeit die Ueberzeugung verſchaffen, welche Bäume im Werthe zunehmen, welche ſich gleich bleiben, und welche abnehmen; er ſoll diejenigen jungen Bäume auswählen und erhalten, die ihm am zuverläßigſten einen regelmäßigen Nachwuchs verheißen, um auf einem gegebenen Raume die größtmöglichſte Menge von Bauholz, in Verbindung mit einem guten Wuchſe und entſprechenden Werthe des Niederholzes, zu erzielen; er ſoll Bäume entfernen, die wahrſcheinlich den Wuchs der zu erhaltenden Hochſtämme hindern dürften; er ſoll endlich jene Periode ſeines Holzwuchſes wiſſen, in welcher ſein Erzeugniß auf den Märkten, die er beſucht, am meiſten kaufrecht iſt, und ſich daher auch mit den Zwecken ſeiner Abnehmer bekannt machen. Die Beachtung dieſer einfachen Regeln erhöht den Werth der Waldungen für ihre Beſitzer auf eine ſonſt nie zu erreichende Weiſe.

Hochwaldungen.

Wenn man bloß pecuniären Gewinn berückſichtigt, ſo wären für jenen Fall, daß die jährliche innere Werthszunahme des Holzes im Wuchſe weniger, als das jährliche, aus der Verkaufs-Summe desſelben gezogene, Intereſſe, in Verbindung mit dem jährlichen Zinsabwurfe des Bodens, betrüge, alle Bäume von jeglicher Art zu ſchlagen. Da nun der Preis des ſtärkſten, ja ſelbſt des mittelſtarken Bauholzes, immer noch ſo unverhältnißmäßig niedrig iſt; ſo iſt es für den Waldbeſitzer viel vortheilhafter, ſelbſt die ſchönſten Eichen bey der Erreichung eines Werthes von 40 Schil. zu ſchlagen, als ſie bis zur vollen Tauglichkeit zu Schiffbauholz aufzuziehen. Zum Glücke für die Seemacht des Landes trägt zur Verſchönerung der Landſitze der Großen nichts kräftiger bey, als die Nähe majeſtätiſcher Hochwaldungen, und aus dieſer Rückſicht wird ſo manche Eiche verſchont, die ſonſt in ihrer Jugend gefällt werden würde.

Ueber dieß ſind hochſtämmige Bäume in einiger Entfernung vom Hofgebäude nicht bloß zierend, ſondern auch nützlich; in zu großer Nähe verhindern ſie jedoch die freye Bewegung der Luft, und entbinden viele wäſſerige Dünſte, die die Gegend beſtändig feucht machen. Aus dieſer Urſache ſind dichte Wälder nächſt dem Wohnhauſe, vorzüglich in einer flachen Gegend, nicht angenehm. In gehöriger Entfernung hingegen werden ſie durch den gewährenden Schutz wider den Anfall kalter Winde, und durch Beſchattung wider die ſtechenden Sonnenſtrahlen, wohlthätig.

Der Werth des Hochholzes iſt oft ſehr bedeutend. Herr Davis gibt in ſeinem Report of Wilts das Reſultat einer genauen Berechnung eines Acre Bauholzes im Hochwalde zu Longleat (dem Gute des Marquis von Bath) vom April 1810 an. Der geſammte Holzwerth eines Acre überſtieg die Summe von 1500 Pf. Sterl., und einzelne Acres von gleichem Werthe gab es mehrere *).

Wälder.

In einigen Gegenden Schottlands, vorzüglich in den Grafſchaften Perth **), Aberdeen, Moray, und Inverneß ***), gibt es ausgebreitete Strecken, die von Natur mit Kiefern (*Pinus silvestris*) bedeckt ſind. Dieſer Baum

---

*) Der Acre, welcher zu 16 Perches (à 16 Fuß) in der Länge, und 10 in der Breite abgemeſſen wurde, enthielt folgende Bauholz-Menge:

	Fuß.		Tonnen.	Fuß.
Neun Eichen, im Ausmaße	2952	oder	73	32
Zwanzig Haſelbäume und Weißpappeln .	3182	»	79	22
Zwey und zwanzig kleine Bäume verſchiedener Art	280	»	7	—
Zuſammen	6414	oder	160	14

Es kam folglich auf jede Perch eine Tonne Bauholz.

**) Hr. Robertſon, zu Struan in Pertſhire, hat eine Kiefer-Waldung, die eine Fläche von 2566 Acres bedeckt.

***) Die Kiefer-Waldungen zu Roßſhire, mit Ausnahme von ein Paar Wäldern auf dem Gute Balnagown, ſind größten Theils eingegangen.

wächſt noch bis auf eine Elevation von 1400 Fuß über der Meeresfläche, und man hat gefunden, daß gerade das auf den höchſten Puncten wachſende Kiefer-Bauholz von der vorzüglichſten Güte ſey, und jedes aus fremden Ländern eingeführte übertreffe. Die Entfernung dieſer Kiefer-Wälder von beſuchten Marktplätzen und von ſchiffbarem Gewäſſer, erhält den Werth dieſes Holzes an Ort und Stelle in niedrigen Preiſen. Die Abholzung eines Fichten- und Birkenwaldes in Glenmoriſton, der von einer beträchtlichen Größe war, wurde vertragsmäßig von dem Eigenthümer auf ſieben Jahre für nicht mehr als jährlich 800 Pf. Sterl. verlaſſen. Der dem Herzoge von Gordon gehörige ungeheure Wald von Glenmore wurde für 10,000 Pf. verkauft*). Auch die Wälder von Rothiemurchus und Bremar, obſchon letzterer 100,000 ausgewachſene, ganz beſonders ſchöne Kieferbäume**) enthielt, von denen einige 150 bis 200 Kubik-Fuß maßen, brachten nicht die erwarteten Summen ein. Entfernung von der See, und Koſtſpieligkeit des Transportes auf die Märkte, waren lediglich die Urſache.

2. Von Holzpflanzungen.

Holzpflanzungen verdienen in mannigfacher Hinſicht eine beſondere Aufmerkſamkeit. Außer dem, daß ſie alle jene Zwecke gewähren, die wir von natürlichen Holzungen erwarten, iſt vielleicht die Anpflanzung in manchen Fällen die einzig mögliche Benutzungsart ausgedehnter Strecken. Auf dieſem Wege kann ferner eine neue Baumart, obgleich ſie hier nicht einheimiſch

*) In Gemäßheit des abgeſchloſſenen Vertrages wurden nur Bäume, die eine beſtimmte, feſtgeſetzte Stammdicke überſchritten, gefällt. Seit dieß geſchah, hat das jüngere Holz unglaubliche Fortſchritte gemacht.

**) In den höheren Gegenden von Aberdeenſhire hat das Kieferholz einen langſamen Wuchs. Nach der Anzahl der concentriſchen Kreiſe der Stämme an der Wurzel, ſcheinen die Bäume häufig über 100 bis beyläufig 230 Jahre alt zu ſeyn; das Holz übertrifft an Güte alles andere Bauholz, das je aus Riga, Memel, oder andern Orten Preußens oder Norwegens, eingeführt wurde.

iſt, eingeführt, und bey gehöriger Behandlung vollkommen gut fortgebracht werden. Anpflanzungen ſind endlich das Mittel, das Klima einer, aus Mangel an ſchützenden Wäldern, zu offenen Gegend zu verbeſſern, und die Landſchaft durch Bekleidung kahler Felſen und bleicher Heidegründe mit dem grünen Waldgewande zu verſchönern.

Es iſt fürwahr ein glücklicher Umſtand, daß es kaum irgend einen ſo mageren, unfruchtbaren, felſigen, oder unartigen Boden gibt, der nicht dieſe Art der Benutzung zuließe, wenn anders Bäume gewählt werden, die der Beſchaffenheit des Bodens und dem Klima angemeſſen ſind, und eine zweckgemäße Behandlungsweiſe derſelben beobachtet wird. Doch ſollen Pflanzungen, mit alleiniger Ausnahme des Falles, daß die Nachfrage nach Holz groß wäre, niemahls in zu ausgedehntem Maße auf Gründen Statt finden, die zum Ackerbaue oder zu guten Weiden geeignet wären; denn im Allgemeinen liefern doch Getreide und Gras einen ſchnelleren und beträchtlicheren Gewinn.

Ehe man eine Holzpflanzung unternimmt, muß man folgende Puncte erörtern: 1) Die Art und Weiſe, wie die Pflänzlinge zu erziehen ſeyen; 2) welche Bäume für dieſen oder jenen Boden, und für dieſe oder jene Lage am beſten taugen; 3) die Weiſe, wie die Pflanzung ſelbſt vorgenommen werden ſoll; 4) die Unkoſten, die mit derſelben verbunden ſind; 5) die Art der weitern Behandlung; und 6) den wahrſcheinlichen Vortheil, den man hieraus zu erwarten berechtiget iſt.

1) Einige behaupten, daß es beſſer ſey die jungen Pflänzlinge in einer Baum- oder Pflanzſchule zu erziehen, als den Baumſamen unmittelbar in den zur Anpflanzung beſtimmten Boden zu ſäen *). Der verſtorbene Hr. Davis zu Longleat, ein Mann von anerkannter Kenntniß und Erfahrung in der Sache, behauptete, daß eine gut gepflegte Eiche, die in einer Baumſchule erzogen worden iſt, und deren Pfahlwurzel man beym Verpflanzen abgeſchnitten hat, mit ſieben Jahren dicker

*) Iſt der Boden ſeichtgründig und unfruchtbar, ſo ſoll man den Baumſamen ſäen, indem die Pfahlwurzeln aus dem Untergrunde ihre Nahrung ziehen können; wäre der Boden aber naß, und tief genug, ſo iſt das künſtliche Pflanzen der Stämme beſſer.

und größer ſey, als eine, deren Wurzel nicht beſchnitten wurde, in einem Alter von zehn Jahren. Inzwiſchen werden dem Gebrauche der Pflänzlinge, wenigſtens aus öffentlichen Pflanzſchulen, und noch mehr dem Abſchneiden der Pfahlwurzel, wichtige Einwürfe entgegen geſtellt.

Junge Bäume ſollen ſtets auf gutem Boden erzogen werden; ſie ſollen nähmlich eine Fülle von Geſundheit und Kraft aus der Baumſchule mit an ihren Beſtimmungsort bringen. In gutem Boden treiben die Stämme zahlreiche Wurzeln aus, die ſie in der Folge in den Stand ſetzen, ſelbſt im mageren Boden, durch die vermehrten Einſaugemündungen, Nahrung zu ſammeln. Dieſe Lehre, urſprünglich durch Miller, dem Vater der engliſchen Gartenkunſt, eingeſchärft, iſt gegenwärtig faſt allgemein angenommen.

Eine der weſentlichſten Vorſichten iſt die Sorge, den Wurzeln in ihrem Auslaufen kein Hinderniß in den Wege zu legen. Man hält es daher in ſchweren, zähen Thonböden für erſprießlich, den Grund ein Jahr vor der Bepflanzung auf die doppelte Tiefe des Spatens umzugraben, obgleich dieß eine Auslage von beyläufig 8 Pf. pr. Acre verurſacht. Leichter Boden erheiſcht jedoch dieſes Umgraben nicht. Man pflegt zum Verpflanzen 3 1/2 Fuß weite, 18 Zoll tiefe, und 4 1/2 Fuß von einander entfernte Gruben anzulegen; dieß koſtet bey 3 Pfund 10 Schil. pr. Acre zu 2560 Gruben.

2) Aus der Zahl der in Baumſchulen gezogenen Bäume hat es nun der Pflanzer in ſeiner Willkühr, ſolche Sorten zu wählen, die ſeinem Boden, und ſeinem Klima entſprechen, oder die zu ſeiner Lage, in Bezug auf den nächſt gelegenen Abſatzort, am vorzüglichſten taugen. Dieſe verſchiedenen Sorten können, mit Berückſichtigung ihrer relativen Eigenheiten, als angemeſſen verwendet werden: 1) Für hoch gelegene Gründe; 2) für ſteile, zur Feld-Cultur untaugliche, Abhänge; 3) für niedrige und moraſtige Strecken; 4) für ſchwammigen Boden oder Torfmooſe; 5) für die Seeküſte; und 6) für Gründe von beſſerer Art.

1) Pflanzungen auf hoch gelegenen Gründen. In hohen Lagen gedeihen am beſten die Lerchtanne; die Kiefer; die Gebirgsesche; und die Birke. In mittelmäßiger Höhe mag auch die Buche gezogen werden.

Die Lerchtanne *) (*Pinus larix*). Die Einbürgerung der Lerchtanne in Großbritannien iſt, mit Rückſicht auf den Bauholzbedarf, vielleicht die wichtigſte Erwerbung dieſer Art in neueren Zeiten. Sie ſchickt ſich zu höchſt verſchiedenartigen Böden und Lagen, und liefert das beſte Holz, welches man von hohen Lagen, und nicht ſonderlich fruchtbaren Gründen erwarten kann. Sie gedeiht bey einer Elevation von 1200 Fuß über der Meeresfläche, ja ſelbſt noch in höheren Gegenden. Das Holz derſelben hat eine dichtere Textur, und weniger große Aſtknoten als die Kiefer. Der Lerchbaum wächſt in Lagen, wo ſelbſt die Kiefer nicht gedeihen will. Sein Holz hat die vortreffliche Eigenſchaft, das wechſelweiſe Naßwerden und Trocknen beſſer als irgend ein anderes Holz (vielleicht mit alleiniger Ausnahme des Rüſterholzes) zu vertragen; daher es ganz beſonders für Waſſerbauten **) taugt, und iſt, ſeiner ſchwereren Verbrennlichkeit wegen, zu verſchiedenen wichtigen Zwecken in der Baukunſt vorzüglich geeignet; ſeine Rinde beſitzt die Gärbefähigkeit in einem ſehr hohen Grade; ſein Wuchs iſt ſo ſchnell, daß er mit dreyßig Jahren ſchon als Bau- und Nutzholz verwendet werden kann; und ſein Holz iſt zum Mühlenbaue eben ſo, wie zum Schiffbaue, als Surrogat der Eiche, zu verwenden.

Die Lerchtanne wird zuweilen von einer Krankheit befallen, und ihre Nadeln werden von Inſecten zerſtöret; dieß pflegt ſich zumahl in niedrigen und feuchten Lagen zu ereignen; da ihr jedoch dasſelbe auch an höheren Orten begegnet, ſo ſchreibt man die Urſache davon dem gegenwärtigen Gebrauche zu, Pflänzlinge aus Samen von Bäumen zu ziehen, welche ihre volle Reife nicht erlangt haben, oder von Setzlingen, welche Wurzeln ſchlagen. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß die Lerchtanne,

*) Man hat vier Arten von Lerchtannen; doch verdient der gemeine weiße Lerchbaum (*Larix pyramidalis*), wo er fortkommt, den Vorzug.

**) Das Lerchbaumholz taugt ganz beſonders zu Thorpfoſten. Man hat die Ueberzeugung, daß die in den Boden eingerammelten Pfoſtenenden, nach eilf und noch mehreren Jahren, noch eben ſo geſund und vollkommen ſind, als ob ſie gerade vom Stamme kämen.

urſprünglich aus den Carniſchen Alpen ſtammend, bey uns in die Länge ausarten werde, oder wenigſtens keine vollreifen, geſunden Samen bringen dürfte. Es wäre daher zu empfehlen, alljährlich wenigſtens, eine Quantität Samens für die hierländigen Baumſchulen aus jenen Alpengegenden einzuführen.

Die Kiefer, Föhre (*Pinus silvestris*). Für gewiſſe Lagen iſt dieſer Baum ganz vorzüglich geeignet. Er gedeiht auf dem ſeichtgründigſten und trockenſten Boden; auf den magerſten, ſchutzloſeſten Moorgründen, wenn ſie nur nicht unmittelbar naß ſind, wären ſie gleich ganz mit Rennthier-Moos überzogen; und läßt ſich allenthalben, wo immer über Grand oder Sandboden kurze Heide wächſt, auf Sandlagern längs den Küſten, und auf torfmoorigen, nicht über zwey Fuß tiefen, jedoch auf einer grandigen, und nicht thonigen Unterlage ruhenden Gründen, mit gutem Erfolge erziehen. Die Kiefer verlangt einen das Waſſer durchlaſſenden Untergrund; daher iſt ihr auch eine Thonlage zuwider. Sie gedeiht auf Höhen von 1000 Fuß über der Meeresfläche, und ihr Holz wird nur um ſo vorzüglicher, je höher die Lage iſt; doch ſind heftige Stürme für ſie zerſtörend, und dichter Schnee iſt im Stande, in einer Nacht oft den dritten Theil einer Kieferpflanzung zu zerſtören, oder ſehr zu beſchädigen.

Das Holz der Kiefer dient zu vielfachen landwirthſchaftlichen und baulichen Zwecken. Es laſſen ſich aus ihr eine Menge nützlicher Subſtanzen *) gewinnen, und obgleich ſie nicht von jenem Werthe wie die Lerchtanne **) iſt, ſo beſitzt ſie doch auch viele Vorzüge: ſie wächſt ſchnell, und liefert ein hinreichend gutes Bauholz. Die Föhrenzapfen, und das vermoderte Holz dienen zur Feuerung für den Dürftigen. Die zarten grünen Reiſer geben für Hirſche ein vortreffliches Winterfutter, und laſſen

*) Lambert, in ſeiner Beſchreibung des Geſchlechtes Pinus, zählt zehn verſchiedene Subſtanzen auf, die ſich aus demſelben gewinnen laſſen; dahin gehören: Terpenthin, Theer, Pech, Kienruß, ꝛc.

**) Der Herzog von Atholl verkaufte eine fünfzigjährige Lerchtanne für zwölf Guineen. Eine Kiefer von dieſem Alter iſt bloß fünfzehn Schilling werth.

ſich bey hohem Schnee auch an Schafe, zum großen Heuerſparniſſe, verfüttern; das Reiſig dient ferner zur Feuerung, zum Verflechten der Zäune, und dergleichen. Hierzu kommt die Tauglichkeit des Kieferholzes zum Schiffbaue. Eine ſehr ſchöne Fregatte von 800 Tonnen, die Glenmore, wurde, mit alleiniger Ausnahme der Maſten, ganz aus Kieferholz erbauet. Der verſtorbene Davis von Longleat war ganz für dieſen Baum eingenommen. Er bemerkte, daß die Kiefer nicht nur ſchneller wachſe, als andere Waldbäume, ſondern daß auch vier Kiefern mit einem Raume vorlieb nehmen, den eine Eiche erfordert; daß es weit erfreulicher ſey, einen magern Heidegrund mit geſunden Föhrenwaldungen, als mit Partien halb abſterbender anderer Bäume bedeckt zu ſehen.

Eine der wichtigſten Benutzungsarten dieſes Baumes iſt gegenwärtig die, daß man ihn als Schutzmauer für junge Pflanzungen, die zu Hochwaldungen werden ſollen, verwendet. Für dieſen Fall iſt es nöthig, von Zeit zu Zeit die zum Schutze gepflanzten Kiefern zu unterziehen (auszulichten), um den Bäumen der Pflanzung allmählich mehr Luft und Sonne zuzumitteln.

Die Gebirgsesche (*Sorbus aucuparia*, *Linn.*). Dieſer Baum kommt noch auf Höhen von beyläufig 2000 Fuß über der Meeresfläche fort, und da er auf trockenen und felſigen Gründen ganz wohl gedeiht, ſo iſt er beſonders für ſchutzloſe und erhöhte Lagen tauglich, und kann auf das vortheilhafteſte zum Schutze anderer Bäume verwendet werden. Er wird ſeiner ſchönen Belaubung, ſeiner ſchönen Blüthen und Früchte wegen, gegenwärtig zur Zierde in Luſtwäldchen häufig gepflanzt. Sein Holz iſt der Härte und Dichtheit wegen geſchätzt, und die Rinde beſitzt, nebſt einem beträchtlichen Gärbevermögen, noch den Vortheil, daß die mit derſelben gegärbten Subſtanzen ſanfter und biegſamer, als von der Eichenborke, werden*).

---

*) Es läßt ſich mit Grund annehmen, daß alle Zweige der feineren Gärbekunſt ſich der Rinde der Gebirgsesche, der Birke, oder der Weidenarten vorzugsweiſe vor der Eichenborke bedienen könnten. Die Fiſcher laſſen ihr Fiſchergeräthe zuvörderſt mit der Rinde jener Bäume, dann erſt mit der Eichenborke, zubereiten.

Die Birke (*Betula alba*). Dieſer Baum iſt die natürliche Zierde nördlicher Gegenden. Man findet die Birke wild wachſend in mehr als 1500 Fuß über der Meeresfläche erhabenen Lagen. Sie gedeiht faſt überall, doch am beſten in einem leichten, trockenen Boden, und verträgt beſſer, als irgend ein Baum, die Strenge nördlicher Klimate. Das Holz der Birke dient zu Drechslerarbeiten, zum Maſchinenbaue, zu Stützen in Steinkohlenwerken, und bey dem Baue eiſerner Rollſtraßen. Auch wird aus der Birke eine Art geiſtiger Flüſſigkeit gezogen *). Doch der wichtigſte Gebrauch derſelben wurde in Großbritannien bisher noch zu ſehr überſehen. Es läßt ſich nähmlich aus der Birkenrinde jenes klebrige, ſtark riechende, und brennliche Gummi (Oehl) gewinnen, das in Deutſchland und Rußland beym Gärben des Leders gebraucht wird, und dieſem jenen eigenen, von Inſecten gefürchteten Geruch, mittheilt **).

Die Buche (*Fagus silvatica*). Die Buche iſt ein ausdauernder Baum, der in mäßig erhöhten Lagen noch gedeiht, vorzüglich aber kalkhältige Gründe, als z. B. kreidige Hügel, und tiefe ſandige Lehmböden liebt. Er wächſt ſelbſt aus Kalkſteinfelſen empor, auf denen man faſt keine Dammerde ſieht. Das Holz wird in der bürgerlichen Baukunſt, eben ſo wie zu verſchiedenen häuslichen Zwecken, und zum Maſchinenbaue gebraucht. Ganz beſonders taugt dasſelbe zu Waſſerwerken aller Art, und zur Zimmerung des Kiels der Schiffe, wozu es häufig verwendet wird. Man macht aus demſelben Stühle, Bettgeſtelle, und dergleichen Einrichtungsſtücke; die Piloten und Dielen bey Erbauung der Waterlooer-Brücke wurden aus dieſem Holze verfertigt.

2) Pflanzungen für ſteile Abhänge. Wenn Hü-

---

*) In der Grafſchaft Derby wird mit Beyſetzung von Rohzucker und Trauben Birkenwein bereitet. Der Derbyſhire Report vol. II. p. 216, enthält die umſtändliche Beſchreibung des Verfahrens.

**) Dieſes Oehl, gemiſcht mit Butter oder Schmeer, dürfte zum Theeren der Schiffe gute Dienſte thun; man würde mit geringen Quantitäten ſehr weit auslangen.

gelabhänge und die Ufer der Flüſſe nicht ohne zu große Schwierigkeit bearbeitet werden können, ſo bleibt ihre Bepflanzung mit Holz die vortheilhafteſte Benutzungsart. An den Wänden ſolcher Abhänge gedeihen am ſicherſten die Eſche, und der Berg-Ahorn (gemeine Ahorn, *Acer pseudoplatanus*, *sycamore*); dieſe haben große, harzreiche Knoſpen, und treiben gerade, unbiegſame Schoſſe, die ſich gegenſeitig in den Frühjahrsſtürmen, ſo lange ſie zart ſind, weder reiben, noch beirren; eine gegen den Zutritt der Südweſtwinde offene Lage würde ihr Gedeihen noch mehr begünſtigen. In vielen Gegenden von Glouceſterſhire und Nord-Wiltſhire hat man einen faſt unglaublichen Gewinn aus der Anpflanzung der Eſche und Weide auf kalten ſumpfigen Hügelabhängen gezogen *).

3) Pflanzungen auf niedrigen, moraſtigen Strecken. Für ſolche Gründe taugen die Birke, die Erle, und die Weide am beſten: doch glaubt man mit Grund, daß in ſolchen Lagen die americaniſche Pechtanne alle übrigen Bäume übertreffen würde. Zufälliger Weiſe wurde dieſe Tanne in Schottland gerade auf naſſem, ſchwammigem und höchſt quelligem Boden gepflanzt; ſie erreichte die höchſte Vollkommenheit, und es läßt ſich in ſolchen Verhältniſſen kein einträglicherer Baum denken. Er iſt urſprünglich von viel zarterer Textur, und minder knotig, als die Kiefer. Die Menge des Harzes in dieſem Holze ſchützt es wider die Einwirkung der Näſſe, und eignet es zur Zimmerung der Schiffsverdecke; außerdem werden Fleiſcherbänke, Weberſtühle und anderes Geräthe daraus verfertigt. Es widerſteht, zu Trage- und Querbalken verwendet, dem trocknen Vermodern; und da es nie riſſig wird, taugt es vortrefflich zum Schiffbaue überhaupt.

Auch die Eſche iſt für naſſe Lagen brauchbar; ſie wächſt geſund und freudig faſt auf jedem Boden, ſelbſt auf niedrigen,

---

*) Hr. Davis führt an, daß man in der Nähe von Highworth aus Pflanzungen dieſer Art einen Gewinn von jährl. acht Pfund pr. Acre zieht, und dieß von einem Boden, der, auf andere Weiſe bewirthſchaftet, keine 10 Schil. pr. Acre einbringen würde. Wenn nicht ein Mann, wie Davis, dieß erzählte, ſo würde man es wirklich für übertrieben halten.

ſumpfigen, ſchwammigen, in gleicher Höhe mit dem nächſten Gewäſſer liegenden Orten; ja ſie eifert auf den näſſeſten Stellen mit der Waſſerweide und andern, die Näſſe liebenden Bäumen um den Vorzug. Dieſe Eigenheit der Eſche iſt wichtig in ihren Folgen, und leider noch nicht nach Verdienſt bekannt *).

4) Pflanzungen für ſchwammige Gründe, oder Torfmoore. Gründe dieſer Art können durch Anpflanzung der gemeinen, und der Waſſerweide (*Osier*) auf einen guten Ertrag gebracht werden. Ein geſetzmäßiger Acre faßt ungefähr 20,000 Stämme zu achtzehn Zoll weiten Abſtänden; wenn nun aus einem Stamme ſechs Schoſſe ſproßen, ſo beläuft ſich ihre Zahl auf 120,000 Stücke; das Tauſend zu 10 Schil., wie ſie von den Commiſſionären der Victualien-Händler-Innung zu Deptford vor einigen Jahren bezahlt wurden, gibt einen Ertrag von 60 Pf. pr. Acre. Im Airſhire Report wird angeführt, daß, wenn die Weide gut gedeiht, ihre Schoſſe in drey Jahren verkäuflich ſind, und einen Ertrag von 24 Pfund pr. Acre liefern. In acht Jahren bringen Weiden durch ihre Schoſſe oder Ruthen (für Korbmacher und Böttger), nach Abzug des Grundpachtzinſes und anderer Laſten, einen reinen Ertrag von 38 Pf. pr. Acre. Auf den Inſeln in der Themſe werfen die Weiden einen anſehnlichen Gewinn ab, doch kann der wahre Betrag desſelben nicht beſtimmt werden. Waſſerweiden (*Osiers*) können ſelten in befriedigender Menge für die Anfrage erzielt werden; doch bringen ſie ſolche Vortheile, daß man leichter 4 Pf. pr. Acre von einem, mit ſolchen Weiden beſetzten Grunde, als 8 Schil. von eben demſelben entrichten könnte, wenn er auf andere Art benutzt werden müßte.

5) Pflanzungen für die Seeküſte. Die, mit der Bepflanzung der Seeküſte verbundenen, Schwierigkeiten ſind allgemein bekannt. Der Boden an der Küſte dürfte ſich zwar gleich vortheilhaft auch zu einer andern Benutzungsart eignen: allein die Vortheile des, durch den Waldſaum den benachbarten Feldern gewährten, Schutzes

*) Jeder Hof ſoll aufs mindeſte ſo viele Eſchen und andere Bäume enthalten, um ſich ſeine Hürden aus eigenem Holze zu beſtreiten.

ſind ſo groß, daß es von höchſter Wichtigkeit iſt, alle Hinderniſſe zu entfernen, die der Anpflanzung und dem Wuchſe der Bäume in ſo ausgeſetzten Lagen entgegen ſtehen dürften. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ſich einige Baumarten vor andern eignen, dem Anfalle der Seeſtürme zu widerſtehen.

Für Meeresgegenden hält man den Pinaſter *Pine maritime*; (Meerfichte, *Pinus maritima*?) für beſonders geeignet; ſeine ſchätzbare Eigenſchaft, den empfindlichen Windſtößen, die vom atlantiſchen Meere kommen, zu widerſtehen, wurde von dem verſtorbenen Grafen von Galloway erprobet; er pflanzte nähmlich dieſen Baum hart an die Küſte, und derſelbe gedieh zur vollen Geſundheit und Stärke. In Neu-Schottland hat ſich die Weymuthskiefer (*Pinus strobus*) wider die Rauhigkeit der Seeſtürme vor allen andern Bäumen bewährt. Doctor Anderſon verſichert, daß auch der Bohnenbaum (*Cytisus laburnum*) den Anfällen der Stürme trotze, und zum Schutze anderer Bäume dienen könne; doch muß er wider die Nachſtellungen der Haſen, die ſeine Rinde begierig verzehren, verwahret werden.

Nächſt dem Pinaſter ſcheint die Huntingdon'ſche Weide den ſchädlichen Einflüſſen der Weſtwinde an den Seeküſten am beſten zu widerſtehen. Ihre Erziehung verurſacht geringe Auslagen, und ihr Wuchs iſt ſchneller, als der irgend eines andern Baumes. Holz und Borke derſelben werden geſchätzt. Man weiß, daß dieſe Weide in 28 Jahren eine Höhe von 58 Fuß, und eine anſehnliche Stammdicke erreicht hat. Ein Gürtel von dieſen Weiden, den Anfällen der Südweſtwinde entgegen gepflanzt, würde einen ſchnellen und wirkſamen Schutz gewähren.

Eine beſondere Art Eiche (die immer grüne, evergreen or lace oak, *Quercus virens*), die vorzüglich in den ſüdlichen Staaten von Nord-America häufig iſt, dürfte auf den engliſchen Küſten eben ſo gut gedeihen, da man behauptet, daß derſelben die Seeluft günſtig, ja zur völligen Vollkommenheit unentbehrlich ſeyn ſoll.

Noch verdienet ein einzelner außerordentlicher Fall hier Erwähnung: man fand nähmlich auf der ſtürmigen Inſel Bernera, eine der Hebriden, einen Eibenbaum, der von

ſolcher Größe war, daß er zu Scheitern gehauen, ein großes Both füllte. Wahrſcheinlich wurde der Same von einem Vogel dahin gebracht. Wenn die Sache zur vollen Gewißheit käme, ſo wäre es eine höchſt wichtige Entdeckung; denn unter dem Schutze dieſes Baumes ließen ſich in ſolchen offenen Lagen noch andere Bäume aufziehen.

Der gemeine Ahorn, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*, engl. Sycamore) iſt gleichfalls ein trefflicher Baum wider die Anfälle der Seeſtürme. Er iſt unempfindlicher wider ihre Einwirkung, als faſt jeder andere Baum, und iſt daher das kräftigſte Schutzmittel für ſchwächere Bäume. Bekanntlich haben über dieß ſo wohl die Eſche, als der Bergahorn große, harzreiche Knoſpen, und treiben zwar lange, aber kräftige Schoſſe, die ihrer Straffheit wegen ſich nie in einander verwirren, wenn ſie gleich noch ſo zart ſind; dieſe Eigenſchaften machen jene beyden Baumarten für ſchutzloſe Lagen ganz beſonders geeignet.

Die *Tamariska gallica* (franzöſiſche Tamariske, *Tamarix gallica*) wächſt in Küſtengegenden äußerſt ſchnell. Sie bildet eine vortreffliche Hecke, erreicht innerhalb ſieben Jahre eine Höhe von zehn bis zwölf Fuß, und iſt vom Fuße an dick belaubt. Selbſt um Lizard in Cornwall, in der ſchutzloſeſten Lage, die ſich denken läßt, gedeiht ſie ſehr wohl. Inzwiſchen iſt ſie gegen Fröſte empfindlicher, und aus dieſer Urſache die *Tamariska germanica*, als ein dauerhafterer Strauch, für rauhere Lagen vorzuziehen.

Doch wenn alle Gewächſe das Gedeihen verſagen ſollten, ſo bewährt ſich die blühende Erle (flowering alder) am tauglichſten im Widerſtande gegen die nachtheiligen Einflüſſe der Meeresnähe. Sie läßt ſich daher vorzugsweiſe zum Schutze anderer Pflanzungen wider die Anfälle der Meereswogen und Stürme benutzen. Sie gedeiht auch auf dem Sande des Seegeſtades, zumahl bey einiger Näſſe desſelben.

Inzwiſchen ſind die Schwierigkeiten, denen man bey Pflanzungen von Wald- und Fruchtbäumen an den Küſten begegnet, durch ein einfaches Mittel gehoben worden. Es läßt ſich mit Grund annehmen, daß die Urſache des Nichtgedeihens des Holzes in der Nähe des Meeres, nicht ſo wohl in dem Ueberwogen und Ueberſpritzen der Bäume von dem Seewaſſer, als viel-

mehr in der Heftigkeit und häufigen Wiederhohlung der Stürme, zumahl während der Jugend der Bäume, liege; denn ſobald man eine Schutzwand wider die Anfälle der letzteren errichtet, ſo gedeihen die Bäume eben ſo gut an den Küſten, als im Innern des Landes. Von dieſer Anſicht ausgehend, fing Hr. Formby zu Lancaſhire an, die jungen Pflanzen wider die Winde durch die Aufführung von Erdwällen rings um dieſelben zu ſchützen, und hierdurch ihre gefährlichen Wirkungen von den zarten Schoſſen der Pflänzlinge ſo lange abzuhalten, bis dieſelben in dem Grunde feſt gewurzelt waren. Mit Hülfe dieſer Methode bepflanzte er mit dem günſtigſten Erfolge einige Acres mit Waldbäumen, die ſich im beſten Gedeihen befinden, und den zierlichſten Anblick gewähren; er zog Wald- und Obſtbäume ſo nahe an der See, daß man es vor ihm für durchaus unthunlich gehalten hätte.

6) Pflanzungen für Gründe guter Art. Auf Boden von einiger Güte verdienen die Eiche, die Eſche und Ulme den Vorzug. Die vorzüglichen Eigenſchaften des Eichenholzes ſind ſo allgemein bekannt, daß es überflüſſig wäre, ſie hier beſonders anzuführen. Das Eichenholz wird für das dauerhafteſte erkannt, welches Großbritannien erzeugt; denn man findet es unverſehrt in Gebäuden nach einem Verlaufe von ſechs oder ſieben Jahrhunderten. Tiefer Kleyboden, oder Lehmgründe, die zu kalt und träge ſind, um zum Ackerbau geeignet zu ſeyn, können nicht leicht beſſer als durch die Cultur der Eiche benutzt werden.

Nächſt der Eiche ſcheint, mit Rückſicht auf die Wichtigkeit und Nutzanwendbarkeit des Holzes, die Eſche den erſten Rang zu verdienen *). In Abſicht auf Größe und Schönheit iſt die Eſche einer unſerer ſtattlichſten Bäume. Das Blatt derſelben, obſchon es ſpät erſcheint, und früh verſchwindet, iſt beſonders zierlich. Es iſt nur zu bedauern, daß die Eſche, in lebendigen Hecken gepflanzt, den umſchloſſenen Aeckern ſo nachtheilig iſt.

---

*) Hr. Saville zu Bocking in Eſſex, hatte vor vierzehn Jahren fünf Acres Moorgründe mit Eſchen bepflanzt; ſie waren ſo heran gewachſen, daß dieſe Gründe die einträglichſten ſeines Hofes zu werden verſprachen.

Die nachtheilige Wirkung ihrer Wurzeln, die dem Boden Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit entziehen, gibt ſich durch einen Kreis um ihren Standort im Felde auf das deutlichſte zu erkennen. In dieſer Hinſicht ſind ſie in der That als Diebe des Grundeigenthümers anzuſehen, die von des Pächters Ernten den zehnfachen Werth ihres eigenen Ertrags alljährlich abſtehlen. Auch für Milchwirthſchaften taugt ſie nicht: ihre Blätter, die beym Abfallen im Herbſte häufig auf die Viehweide gerathen, theilen der Milch und der Butter einen unvertilgbaren unangenehmen Geſchmack mit. Daher ſoll die Eſche in Wäldern, und nicht in den Hecken gepflanzt werden *).

Die Ulme iſt ein ſchätzbarer Baum. Sie gibt eine wirkſame Schutzwand; ihr Schatten iſt eben ſo unſchädlich den Hecken, als ihr Laub und ihre Wurzeln dem Graſe, oder den Feldern. Ihr Holz dient zu manchen nützlichen Zwecken, und wird von vielen dem Eichenholze gleich geachtet; denn obgleich ſich das Holz der Ulme zum Eichenholze an ſich wie zwey zu drey verhält, ſo verhält ſich doch der Wuchs der erſteren zum Wuchſe der letzteren an Schnelligkeit wie drey zu zwey; mithin ſtehen im Werthe beyde auf einer Stufe.

3) In Abſicht auf die Art die Pflanzung vorzunehmen gibt es verſchiedene Methoden, deren jede ihre Vortheile hat. 1) In rauhen Klimaten, und bey der Nothwendigkeit eines Schutzes, müſſen die Bäume in größeren, gedrängteren Maſſen gepflanzt werden; denn obgleich die äußern Pflänzlinge von den Stürmen verkrüppelt werden, ſo retten ſie doch die inneren, oder den Kern der Pflanzung. 2) Auch gürtelähnliche Pflanzungen ſind von Nutzen. Der durch ſie gewährte Schutz verbeſſert den Boden, und der Ertrag des letzteren, ſelbſt in urſprünglich rauhen und unfruchtbaren Gegenden, wird erhöht. Der gewöhnlichſte Fehler bey der Anlage ſolcher Gürtelpflanzungen iſt der, daß ſie zu ſchmal ausgeſteckt werden. Sie ſollen keine geringere Breite als zwiſchen 50 und 60 Yards ha-

*) Man führt Beyſpiele an, daß ein Acre des ſchlechteſten Bodens, ein unfruchtbares rothes Lehm- und Torfland, im Laufe von 25 Jahren Eſchen hervor brachte, die einen Ertrag von 115 Pfund 10 Schil., d. i. mehr als 5 Pf. pr. Acre jährlich abwarfen.

ben, ausgenommen wenn der Boden zu fruchtbar, oder der Raum des Eigenthums zu beſchränkt wäre. 3) In einigen Gegenden pflegt man die Pflanzungen in einzelne unregelmäßige Partien zu vertheilen; dieſe zieren, bey einer verſtändigen Anlage, die Gegend, und gewähren Schutz in waldarmen Lagen. 4) Das Bepflanzen der Ecken eingezäunter Felder wurde in neueren Zeiten beſonders angerühmt. Allerdings ſprechen viele Vortheile für dieſe Methode. Zwey Drittheile des Raumes ſind ſchon mit der Hecke eingefaßt, der Winkel kann nur mit Mühe gepflügt werden, der Boden iſt fruchtbar und gut beſtellt, und die Anmuth der Gegend gewinnt dabey: ſind jedoch dieſe Ecken zu klein, ſo iſt die Anlage und Erhaltung der Umzäunung an ſolchen engen Räumen mit vielen Koſten verbunden. 5) Das Bepflanzen der Gärten der Landwirthe und Häusler iſt auf manchen Gütern üblich, und gibt dem Ganzen ein gefälliges Anſehen; doch iſt es den Gartenerzeugniſſen nachtheilig, und hat durchaus zu unterbleiben, wo Obſtbäume fortkommen ſollen. 6) Bäume in den Hecken verſchönern eine Gegend; ſie dienen zum Schutze, und liefern im Verlaufe der Zeit ſelbſt Bauholz: allein, werden ſie nicht mit Ueberlegung, und kurz beſchnitten *), und überhaupt gehörig gepflegt, ſo verderben ſie die Hecke ſelbſt, beeinträchtigen die nächſt gelegenen Felderzeugniſſe mit ihren Wurzeln und Schatten, und verwüſten durch herbey geführte Näſſe die anſtoßenden Wege. (Siehe III. Hauptſt. Seite 223.) 7) Zweckmäßig gepflanzte ſchattige Bäume gewähren bey heißem Wetter dem Weideviehe ſchattige Ruheplätze. Die Vogelkirſche läßt ſich zu dieſem Ende auch bey erreichter anſehnlicher Größe, gefahrloſer als irgend ein anderer Baum, verſetzen, und gibt ein ſchätzbares Holz. Die Buche, Platane, und die Linde dienen gleichfalls als ſchattige Bäume. 8) Stutzbäume (pollards) machen wenig Anſehen, und dienen höchſtens an Orten, wo es an Brenn-Material empfindlich mangelt. Auch das Abkappen der Bäume in den Hecken, wodurch dieſelben einen beſenförmigen Buſch bilden, iſt nicht zu empfehlen. Es vermindert die Wirkung der Winde auf die Aeſte, und verhindert hierdurch, was man die dem Baume heilſame Bewegung

---

*) Hierüber wird in den Niederlanden ſorgfältig gewacht.

nennen möchte, während der Verluſt der Aeſte auch die Beraubung der Nahrungsſtoffe nach ſich zieht, welche ſonſt der Baum mittelſt der Blätter einſaugen könnte.

4) Die mit Pflanzungen verbundenen Auslagen werden von der Größe und Geſtalt der zu bepflanzenden Fläche; von der Art der Umzäunung derſelben; von dem Aufwande der allenfalls nöthigen Trockenlegung; und von der Zahl, Sorte, und dem Alter der gepflanzten Bäume, beſtimmt. Der vertragsmäßige Koſtenbelauf der Pflanzungen beträgt in Galloway 5 Pf. pr. Acre *). Doch dürfte folgender mäßige Anſchlag einer, mit Ueberlegung und Auswahl unternommenen, und aus ſchätzbaren Bäumen beſtehenden, Pflanzung, zum allgemeinen Koſtenmaßſtabe angenommen werden:

Das Einfriedigen mit Hecken und Gräben pr. Acre	2 Pf.	—	Schil.
Entwäſſerung	— »	15	»
Ankaufspreis der Pflänzlinge	3 »	10	»
Das Pflanzen	— »	18	»
	7 Pf.	3	Schil.

Obſchon im Wege des Accords, Pflanzungen mit geringeren Anlagskoſten verbunden ſind, ſo iſt dieſe Methode doch keinesweges empfehlenswerth; indem die vertragsmäßige Arbeit dieſer Art meiſtens auf eine ſorgloſe und unvollkommene Weiſe vollzogen, und häufig unbrauchbare Pflänzlinge geſetzt zu werden pflegen; man findet die Folge dieſer Fahrläſſigkeit in dem un-

*) Bey Poole in der Grafſchaft Dorſet, wurden um das Jahr 1805 einige Gemeingründe von mehreren hundert Acres des erbärmlichſten, mit kümmerlicher Heide bedeckten, Sandbodens zur ſeparativen Umzäunung für 5 Guineen pr. Acre zum freyen Eigenthume (freehold) überlaſſen, und zugleich andererſeits das vertragsmäßige Uebereinkommen getroffen, die Umzäunung und Bepflanzung mit 2500 Waldbäumen, dann die jedesmahlige Erſetzung der ausgeſtandenen Bäume, und die Beſorgung des Ganzen durch ſieben Jahre, gegen weitere fünf Guineen pr. Acre zu übernehmen. Daß ſich die Auslage nach der Größe und Figur der Umzäunung, und nach der Verſchiedenheit des Materials, aus welcher letztere gemacht zu werden hat, richten müſſe, iſt einleuchtend.

ausbleiblichen Mißlingen der Pflanzung: will man daher auf das Fortkommen derſelben mit Zuverläſſigkeit rechnen, ſo muß bey der Anlage jeder Schritt mit Aufmerkſamkeit und Einſicht geſchehen. Vorzüglich wichtig iſt die Entwäſſerung, und gerade dieſe wird im Vertragswege am nachläſſigſten beſorgt. Es gibt wenige Bäume, die in naſſem Boden gedeihen wollen, und ein großer Theil der gepflanzten, wird durch übermäßige Näſſe entweder beſchädigt, oder getödtet.

5) Pflanzungen werden oft auf ſteinigen oder felſigen Gründen angelegt, wo ſich für die Pflänzlinge als Vorbereitung nichts weiter thun läßt, als die für dieſelben nöthigen Gruben anzulegen; hierbey iſt es nützlich, dieſe Gruben fünf oder ſechs Monathe vor dem Einſetzen der Pflanzen zu eröffnen; die Erde ſo wohl, als der umgegrabene Raſen, werden hierdurch nahrreicher für die Wurzeln. Wo es thunlich iſt, wirkt das Rigolen oder Pflügen des Grundes, eine freylich koſtſpielige Operation, als Vorarbeit äußerſt wohlthätig; auch empfehlen einige das Rühren und Bearbeiten des Bodens rings um die Wurzeln durch zwey oder drey Jahre nach dem Pflanzen. Die Zahl der zum Ausſetzen nöthigen Pflänzlinge hält ſich nach Maßgabe der Rauhigkeit der Lage, und Güte des Bodens zwiſchen 2000 bis 4000 auf den geſetzmäßigen Acre.

Man iſt wider die Miſchung verſchiedener Baumarten in einer und derſelben Pflanzung eingenommen; doch trägt ſie unſtreitig, durch den ergötzenden Wechſel der Schattirung und Farbe, zur Zierde des Ganzen bey, und wird nöthig, um mit ſchneller wachſenden, und ausdauernderen Bäumen die ſchwächlicheren, und langſam zunehmenden zu ſchützen.

Bey der Pflege der Pflanzungen kommt es darauf an, ihnen zu gleicher Zeit im gehörigen Maße Schutz, und Luftzutritt zu gewähren. In vielen Fällen ſtanden Pflanzungen bey einer ſorgfältigen Befriedigung, Entwäſſerung und überlegten Anlage, die erſten zwölf oder fünfzehn Jahre hindurch in vollſter Blüthe und Kraft; doch in weiteren fünfzehn Jahren ſtanden die Waldbäume aus, weil man die Kiefer und Lerchtanne, die man vorſichtig als Schutzmittel benutzt hatte, bis in das fünf und zwanzigſte oder dreyßigſte Jahr ſtehen ließ. Die Eiche und Eſche waren zum Theil zu Grunde gegangen, und die übrig

gebliebenen waren aus Mangel an Luft in einem ſo geſchwächten Zuſtande aufgewachſen, daß ſie ſich, ungeachtet ihre Unterdrücker zuletzt entfernt wurden, nicht erhalten konnten; die auch dieß noch überſtanden, ſtockten wegen des gähen Wechſels plötzlich im Wuchſe, und wurden vom Mooſe überzogen.

Da man das Pfropfen der Obſtbäume ſo vortheilhaft fand, ſo wurde dasſelbe auch mit Waldbäumen, und zwar gleichfalls mit gutem Erfolge verſucht; es verdiente dieſes Verfahren wirklich mehr Aufmerkſamkeit, als man demſelben bisher widmete *).

6) Der aus Pflanzungen entſpringende Gewinn hängt großen Theils von vielfältigen Local-Verhältniſſen ab. Die Auslagen ſind gewöhnlich alſogleich zu leiſten, und leicht im Voraus zu berechnen; allein die Empfänge erfolgen ſehr ſpät, und oft iſt der Pflanzer nur zu ſehr geneigt, ſich von der Zukunft zu viel zu verheißen.

In Somerſet wurden Gründe, die als Weideland keine 3 Schilling pr. Acre werth waren, mit Kiefern bepflanzt, die in einem Alter von 30 Jahren 30 Pf. pr. Acre einbrachten. In Galoway ertrugen Kieferpflanzungen auf einem, dem vorigen gleich zu achtenden, Boden 24 bis 32 Pf. pr. geſetzmäßigen Acre.

In Clydesdale werden Kiefern, die auf magere Gründe in dem niedrigeren Theile der Grafſchaft Lanark gepflanzt wurden, für 20 bis 25 Pf. pr. Acre, mit einem 25 jährigen Wuchſe, verkauft; mit einem Alter von 50 oder 60 Jahren werden ſie mit mehr als 80 Pf. bezahlt. Doch trägt hierzu die unmittelbare Nähe Glasgow's, dann der Eiſenwerke am Clyde, und mehrerer großer Manufacturen, bey.

Der Ertrag der Eiche iſt rückſichtlich ihrer Rinde ſtets anſehnlich; übrigens aber ſind, außer in der Nähe großer Städte, beträchtlicher Manufacturen, oder gelegener Verſendungswege zu Waſſer, die Angaben des Ertrages der Pflanzungen ge-

---

*) Ein achtungswerther Gewährsmann (der verſtorbene Lord Polkemmet in Schottland) fand das Pfropfen der engliſchen Ulme auf die ſchottiſche, und des Speyerlingbaumes auf die Gebirgsesche, für vortheilhaft. Auch das Pfropfen der Ausländer-Eiche auf die engliſche wurde mit gutem Erfolge verſucht.

wöhnlich übertrieben; doch gibt es immerhin keine einträglichere Benutzungsart magerer, und ſteiniger oder felſiger Gründe, als dieſe. Ja, bey einer durchaus günſtigen Lage und Beſchaffenheit des Bodens, kann es keine bequemere, und bey einer einſichtsvollen Behandlungsweiſe, keine einträglichere Speculation geben, als Holzpflanzungen anzulegen. Der einzige Einwurf dagegen trifft die Länge der Zeit, die erfordert wird, ſie zur Vollkommenheit zu bringen *). Doch dieſe Einwendung iſt nicht ſehr bedeutend, indem der Gewinn entweder dem Gründer, oder ſeinen Erben unausbleiblich zuwachſen muß; hat erſterer eine zahlreiche Familie, ſo liefern ſie ihm für ſeine Nachkömmlinge einen verläßlichen Vermögensfond. Wenn es im Uebrigen ſchon vortheilhaft iſt, neue Wälder anzulegen, ſo muß die ſchonende Erhaltung der bereits beſtehenden um ſo gewinnbringender, und die Wiederemporbringung der ſchon zum Verfalle geneigten, um ſo lohnender ſeyn.

Bey Pflanzungen überhaupt iſt es von äußerſter Wichtigkeit, zwiſchen den verſchiedenen Arten eines und desſelben Baumes einen gehörigen Unterſchied zu machen; indem es ſich oft begibt, daß zwey oder drey beſtimmt unterſchiedene Arten, die verſchiedene Lagen und Klimate erheiſchen, zufälliger Weiſe in einer Pflanzung verwechſelt werden. Dieſe Ausſcheidung iſt in einem, in den Memoirs of the Caledonian Horticultural Society enthaltenen, Aufſatze, in ſo weit es die in Schottland vorkommenden Bäume betrifft, ſehr treffend abgehandelt. Die Vortheile ſo wohl als Mängel einer jeden Art werden darin ſcharf bezeichnet, und Winke gegeben, deren Befolgung von Seite verſtändiger Pflanzer, die weſentlichſten individuellen, und allgemeinen Vortheile begründen würde **).

---

*) Aus dieſer Rückſicht ſollte es die Sache der vermuthlichen Gutsanwärter ſeyn, ihre Aufmerkſamkeit auf Anpflanzungen, auf das Ziehen derſelben und das Beſchneiden, ſo wie auf alle weit ausſehenden Verbeſſerungen der Güter, die ſie einſt zu überkommen hoffen, zu richten.

**) Dieſer Aufſatz führt den Titel: Report of the Comittee for Experiments on the Naturalization of useful and ornamental Plants, under the Climate of Scotland. Von John Yule, M. D.

Schlußbemerkungen zum IV. Hauptſtücke.

Dieß ſind nun die verſchiedenen landwirthſchaftlichen Benutzungsarten des Bodens in einem gemäßigten Klima, wie jenes von Großbritannien. Aus der eben geſchloſſenen Erörterung ergibt ſich zum Reſultate, daß unter einem ſolchen Himmelsſtriche kaum ein Fleckchen der Erdoberfläche beſtehet, welches, außer den Spitzen der rauheſten Gebirge, nicht zu irgend einem, dem Menſchen nützlichen Zwecke verwendet werden könnte. Wo immer der Boden culturfähig und bearbeitbar iſt, können ihm Getreide und andere Erzeugniſſe abgenommen werden; die unfruchtbarſten Strecken aber taugen entweder zur Gras-, oder Holz-Cultur *).

*) Ein erfahrner Pflanzer (der geehrte Herr William Adam) empfiehlt als Schutzmittel der Pflanzungen vorzugsweiſe vor allen übrigen Bäumen die ſo genannte Spruce fir (eine Kieferart). In ſeinen Pflanzungen ſieht man häufig Eichen und Ulmen, umgeben von ſolchen Kiefern, und nicht im mindeſten beeinträchtigt, aufwachſen. Dieſe Erſcheinung iſt ſehr leicht zu erklären. Die erſt genannten Bäume nähmlich, zumahl die Eiche, dringen mit ihren Wurzeln in die Tiefe, und beziehen ihre Nahrung, je älter ſie werden, aus immer tieferen Schichten. Die gedachte Kiefer aber breitet ihre Wurzeln horizontal aus, und bezieht ihre Nahrung mehr von der Oberfläche des Bodens; ihre dickbuſchigen, ſtarken und unbiegſamen Zweige gewähren den nachdrücklichſten Schutz, ohne andererſeits ihrer nächſten Umgebung zu ſchaden. Da ſie einen regelmäßigen zugeſpitzten Kegel bildet, ſo läßt ſie der Eiche Raum für ihren buſchigen breiten Gipfel; während ſie zugleich durch ihre Dickbuſchigkeit vom Boden an, die zu beſchützenden Bäume vor den Winden birgt.

Fünftes Hauptſtück.

Ueber die Mittel, den Ackerbau eines Landes zu verbeſſern.

»Agriculture is the great art, which every government ought to protect; — every proprietor of land to practise; — and every inquirer into nature to improve.«

JOHNSON.

(Der Ackerbau iſt jene wichige Beſchäftigung, die jede Staatsverwaltung zu beſchützen; jeder Landeigenthümer zu üben; und jeder Forſcher der Natur zu verbeſſern bemüht ſeyn ſoll.)

Einleitende Bemerkungen über die Wichtigkeit des Ackerbaues.

Das Wohl einer Nation, die ein hinlänglich großes Gebieth zur Erhaltung ihrer Glieder aus eigenen Erzeugniſſen beſitzt, hängt vorzugsweiſe ab: 1) Von der Menge der, nach Abzug der Erzielungskoſten, übrig bleibenden Producte; 2) von der Erhaltung eines, die Production ermunternden, annehmbaren Marktpreiſes der Producte; und 3) von einem hinlänglich großen diſponiblen Vermögen in der Hand des Producenten, welches ihn in den Stand ſetzt, mit allem Nachdrucke ſein Geſchäft zu betreiben.

1) Der Ueberſchuß der Production entſteht aus jener unſchätzbaren Eigenthümlichkeit des Bodens, die ihn fähig machet, nach Maßgabe der ſachverſtändigen Behandlungsweiſe, Producte für mehr Individuen zu liefern, als er zu ſeiner unmittelbaren Bearbeitung bedarf. Hieraus gehen der Gewinn des Pächters, die Zinſe des Verpächters, die Subſiſtenz-Mittel für die Manufacturiſten und Handelsleute, und der größere Theil des Staatseinkommens hervor. Man hält daher mit Recht dieſen verkäuflichen Ertragsüberſchuß für die vorzüglichſte

Quelle aller politiſchen Macht, und des individuellen Wohlſtandes. Würde dieſer Ueberſchuß nicht erzielt; ſo wäre, außer bey Verhältniſſen von ganz beſonderer Art *), das Aufblühen der Städte, das Daſeyn einer ſtehenden Land= oder Seemacht, das Beſtehen der feineren Künſte, der Manufacturen, der Wiſſenſchaften, der Bequemlichkeiten und Genüſſe ausländiſcher Erzeugniſſe, und das ruhige Bemühen wiſſenſchaftlicher Vereine, die nebſt der Geiſtesveredlung ihrer Glieder, den wohlthätigſten Einfluß über das Gemeinweſen verbreiten, gar nicht denkbar. Welchen Anſtrengungen ſollte man ſich nun nicht mit Bereitwilligkeit unterziehen, welche Ermunterungsmittel ſollte man nicht anwenden, die erſte Quelle des National=Wohlſtandes zu erhalten, und in allen Wegen zu unterſtützen!

Um von dem Betrage der, zum Verkaufe übrig bleibenden, Production bey ganz verſchiedenen Bodenarten, doch gleichen, relativ paſſenden, und überlegten Bewirthſchaftungs=Syſtemen, einigen Begriff zu geben, haben zwey rationelle Oekonomen über ihre eigenen Beſitzungen, die bey dem einen größten Theils aus Thon=, bey dem andern aus Turnipgründen beſtanden, folgende Berechnungen aufgezeichnet:

Hr. Brown zu Markle in Oſt=Lothian, beſitzt einen Hof von 670 engl. Acres, der, in Folge des Umſtandes, daß ſein Geſinde ſämmtlich verheirathet iſt, eine Population von 91 Seelen jedes Alters, enthält. Der Ertrag von 80 Acres wird auf dem Hofe entweder unmittelbar verzehrt, oder als Lohn den Dienſtbothen abgereicht, da faſt alle mit Getreide bezahlt werden, und die Erlaubniß genießen, ſich Winter und Sommer über zu ihrem Gebrauche Kühe zu halten. Ungefähr 90 Acres werden zum Anbaue von Getreide, Klee, Wicken und Heu, zur Ernährung des Arbeitsviehes, und 45 Acres zum Samenbau verwendet. Hundert Acres lie=

*) Als Gegenſatz dieſer Behauptung pflegt man gewöhnlich Holland aufzuſtellen: allein auch aus Holland wird alljährlich ein anſehnlicher Mehrertrag an Butter, Käſe und andern Natur=Producten ausgeführt, und die Macht und der Reichthum der Holländer entſprangen vorzüglich aus ihren ausgebreiteten Fiſchereyen.

gen ohne Ertrag theils rein brach; theils zu Gras für junge, zur Arbeit nicht gebrauchte, Pferde; theils als Zäune, Straßen, Feimenplätze, oder zu andern Zwecken, die keinen directen Ertrag gewähren. Vier Acres ſind dem Geſinde, zum Theil an Lohnes Statt, zum Flachsbaue überlaſſen; dieſe betragen ſammt den vorigen zuſammen 319 Acres, und es entfallen demnach 351 Acres zur Erzeugung eigentlich erübrigender Producte. Von dieſen letzteren liegen 120 Acres als Weide für Schaf- und Rindvieh, und als Kleefeld zur Stallfütterung, oder mit Turnips beſtellt. Nach Abzug derſelben bleiben zur Erzielung rein diſponiblen Getreides 231 Acres, die im Durchſchnitte zwiſchen guten und ſchlechten Jahren zu einem Ertrage von 950 Quarters angenommen werden mögen. Im Ganzen nimmt Brown den unmittelbaren verkäuflichen Ertragsüberſchuß ſeines Hofes zu 11 1/4 Buſhels Getreide, und einen Stein, ſieben Pfund Fleiſch pr. Acre an.

Hr. Walker zu Mellendean in der Grafſchaft Roxburgh, ſendet von ſeiner ausgedehnten Ackermark (2866 engl. Acres), von deren Bearbeitung ſich 250 Seelen nähren, einen erübrigenden verkäuflichen Ertrag von 3551 Quarters Getreide, und 7000 Steinen Fleiſch zu Markte; es entfallen ſomit zehn Buſhels Getreide, und zwey Steine ſieben Pfund Fleiſch (den Stein zu 14 engl. Pfund, und das Pfund zu 16 Unzen gerechnet) pr. Acre.

Dieſen Berechnungen des Ertragsüberſchuſſes kommen noch die Empfänge aus dem Verkaufe der Häute (Felle), der Wolle, des Unſchlitts, und mehrerer anderer Artikel, die das Element einer weiteren Verarbeitung liefern, beyzuſetzen; die für dieſelben gelöſten Summen können, obgleich ſie ſich wegen der ſchwankenden Preiſe nicht genau beſtimmen laſſen, nicht unbeträchtlich ſeyn.

Die einflußreichen Folgen der Cultur des Bodens, die durch Thatſachen über allen Widerſpruch erhoben werden, ſind daher, wie wir ſahen, wirklich von der Art, daß mit dieſer Quelle des Reichthums, wenn ſie ſich über ein ganzes großes Reich verbreitet, weder der Gewinn aus inländiſcher Induſtrie, noch aus dem Handelsverkehr ſich vergleichen kann.

2) Allein wie bereits bemerkt wurde, hängt das Wohl eines

Volkes nicht lediglich von der Menge verkäuflicher Producte, ſondern auch von jener Preishöhe derſelben ab, die im Stande iſt, den Producenten in ſeiner Induſtrie anzueifern. Dieß war der Fall während des letzten Krieges, und dieß eben ſetzte die Nation in den Stand, denſelben durch ſo viele Jahre, und mit ſolcher Anſtrengung bis zur rühmlichen Beendigung zu führen. Der hohe Ueberſchußertrag, verbunden mit den annehmbaren Preiſen der feldwirthſchaftlichen Erzeugniſſe, verdoppelten den Gewinn des Pächters, und die Zinſen der Verpächter; dieſe beyden Bürger-Claſſen waren dadurch im Stande, die hohen Auflagen des Staates zu erſchwingen; ſich in große Privat-Unternehmungen einzulaſſen; Arbeitern Beſchäftigung zu verſchaffen (die eben ſo wenig den hohen Preis des Brotes fühlten, weil ſie ſtets Arbeit, und einen dem Getreidepreiſe angemeſſenen Lohn fanden), und Handels- und Manufacturwaaren in größerer Menge zu conſumiren, die hierdurch, bey dem gerade damahligen Mangel an Abſatz auf fremden Märkten, eine Quelle des Abfluſſes erhielten. Die Geſchichte liefert kein Beyſpiel, daß ſich eine Nation während ſo unglaublicher Anſtrengungen in fremden Landen, zu Hauſe aller Bedürfniſſe in Fülle, aller Bequemlichkeiten, ja ſogar der ſchwelgeriſchen Genüſſe, erfreuen konnte; das Ganze ſtützte ſich auf den blühenden Zuſtand des Ackerbaues; ohne denſelben würden ſich weder unſere Manufactur-Induſtrie, noch unſer Handelsverkehr, noch endlich die nothwendigen Finanz-Operationen behauptet haben.

3) Zur Ermunterung der feldwirthſchaftlichen Induſtrie ſind angemeſſene Marktpreiſe der Producte für ſich allein nicht hinreichend; der Landwirth muß nähmlich außer dem ein Betriebs-Capital (ſelbſt wenn er es gegen billige Zinſen borgen ſollte) zu Gebothe haben, welches ihn in den Stand ſetzt, ſeinen Beruf mit allem erforderlichen Nachdruck zu erfüllen. Wo dieſes Statt findet, da iſt bereits der allgemeine Wohlſtand begründet. Man wird nicht läugnen, daß zuweilen hundert Individuen bloß deßhalb in die größte Verlegenheit gerathen, weil eines aus ihnen, das an der Spitze der eng verbundenen Kette des Verkehres ſtand, hundert Pfund Sterling nicht zahlen konnte. Man gebe ihm die Mittel, der Anforde-

rung zu entſprechen, ſo werden ſich alle, die mit ihm in mittelbarer Verbindung ſtanden, wieder erheben. Der Landwirth iſt aber jenes erſte Glied in der großen Kette des National-Verkehrs. Iſt dieſer mit Geld verſehen, ſo iſt er im Stande, die Zinſen ſeines Pachtgutes regelmäßig zu entrichten; der Grundherr wird hierdurch fähig, nicht allein einer Menge von Arbeitsleuten aller Art Beſchäftigung zu geben, ſondern auch den brittiſchen Manufacturiſten, und den fremden Handelsleuten einen vermehrten Abſatz zu verſchaffen; die letzteren, durch die Nachfrage um ausländiſche Waaren in den Stand geſetzt, finden ſich bewogen, brittiſche Manufactur-Erzeugniſſe dagegen zurück auf fremde Märkte zu nehmen: in Folge dieſes lebhaften Geldumlaufes werden die Einkünfte mit Leichtigkeit erhoben; ſie fließen regelmäßig ein, und verſchaffen die Mittel, die Intereſſen an die Capitals-Verleiher pünctlich zu entrichten; hierdurch begründet und erhält ſich der National-Credit, und es verbreitet ſich allgemeiner Wohlſtand über ſämmtliche Claſſen der Staatsbürger. Es leuchtet hieraus ein, daß aller Wohlſtand von dem Landwirthe, als dem erſten Ringe in der großen Kette des Verkehrs, ausgeht, der das edelſte Geräthe, den Pflug, zur Stütze hat *).

In den neueren Zeiten hat man die höhere Wichtigkeit des Ackerbaues ſo überzeugend und unwiderlegbar nachgewieſen, daß man jede Frage hierüber nunmehr mit Recht ganz übergehen kann. Es iſt bekannt, daß alle Erträgnißquellen des Landes nach der, mit der ſtrengſten Genauigkeit behobenen, Einkommen-Taxe ausgemittelt wurden **). Bey der Zergliederung

*) Der überwiegende Einfluß des Landwirthes auf den National-Geldverkehr iſt im Gebiethe der Politik eine eben ſo wichtige Erfahrung, als Newton's Entdeckung des Bewegungs-Princips der Himmelskörper im Gebiethe der Aſtronomie. Zur Grundlage diente das Syſtem der Landesbanken, das, wie es hierdurch mittelbar geſchieht, auf alle mögliche Weiſe zu unterſtützen iſt; nur hierdurch allein iſt ein höherer und bleibender, ungefährdeter Wohlſtand einer Nation zu begründen.

**) Einige behaupten zwar, daß die Handels- und Gewerbs-Claſſe nicht nach jenem hohen Maßſtabe mit der Einkommen-Taxe belegt

dieſer Taxe nach allen ihren Zweigen lernte man die erſten Grundpfeiler unſeres National-Reichthumes und Wohlſtandes mit einer Beſtimmtheit und Zuverſicht kennen, die zuvor ganz unerreichbar geweſen iſt. Das Reſultat der Berechnung iſt, wie folgt:

1) Einkommen-Taxe von Grundeigenthümern		4,257,247 Pf.
2) Einkommen-Taxe von Pächtern oder Grundnutznießern		2,176,228 »
Summe der Abgaben von Grund und Boden		6,433,475 Pf.
3) Einkommen-Taxe von der Handels-Claſſe	2,000,000 Pf.	
4) Einkommen-Taxe von der Gewerbs-Claſſe	1,021,187 Pf.	3,021,187 »
Mehrbetrag der Abgaben der Grundbeſitzer		3,412,288*) Pf.

Aus dieſem geht hervor, daß es irrig war, wenn während der letzten erfolgreichen Periode manche aus Unwiſſenheit oder Vorurtheil wähnten, Großbritannien erhalte ſich bloß durch und

---

ſey, als die Claſſe der Grundeigenthümer und Pächter; doch die Contribuenten ſelbſt läugnen dieß, und es kann in einem beträchtlicheren Maße auch wirklich nicht der Fall ſeyn.

*) Es dürfte nicht unwillkommen ſeyn, den Betrag der Einkommen-Taxe vom Jahre 1814, als dem letzten Jahre, wo die Aſſeſſments (eine abgeſonderte, nun nicht mehr beſtehende, Auflage) beſtanden, nach allen ihren verſchiedenen Zuflüſſen, aufzuführen:

1) Claſſe der Grundeigenthümer und Grundbeſitzer, wie oben		6,433,475 Pf.
2) Handels-Claſſe		2,000,000 »
3) Gewerbs-Claſſe		1,021,187 »
4) Häuſerſteuer		1,625,939 »
5) Steuer von Capitalien		3,004,861 »
6) Provincialoffices	188,932	
7) Marine-, Militär- und Civildienſtes-Antrittsgebühren	924,312	1,113,244 »
Summe des Bruto-Betrags		15,198,706 Pf.

Der reine Ertrag war 14,545,279 Pf., wozu der auswärtige Handel wahrſcheinlich keine halbe Million lieferte.

mit dem Handel, und unſere Nation beſtehe bloß aus Krämern. Die Production des Bodens, der blühende Ackerbau im Lande war es, der uns erhielt, der uns jenen blutigen Kampf beſtehen und ruhmwürdigſt beendigen half.

Dieſe Wahrheit iſt aber nicht bloß in finanzieller Hinſicht von hoher Wichtigkeit. Man bedenke, daß Grund und Boden es iſt, der uns die rohen Materialien zur Verarbeitung in die Manufacturen und Fabriken liefert; daß die Grundbeſitzer es ſind, welche die Märkte für unſere Manufacturiſten und Handelsleute verſehen, und daß gerade von dieſen der größere Theil der Profeſſioniſten ihren Lebensunterhalt und Verdienſt beziehet. Die regelmäßige Zahlung der Intereſſen an Tauſende von Capitaliſten hängt von dem Blühen des Feldbaues ab. Das Regulativ aller wohl berechneten Steuern, wie ſie immer Nahmen haben, kann und ſoll kein anderes, als die Einkommen-Taxe ſeyn, welcher alle Glieder des Staats nach dem gerechten Maßſtabe ihrer Einkünfte unterworfen ſind.

Es kann zugleich andererſeits nicht in Abrede kommen, daß die Feldbau treibende Claſſe auch gegenſeitig der Handels- und Gewerbs-Claſſe, als den Conſumenten ihrer Erzeugniſſe, verbunden ſeyn müſſe. Doch die eigentliche Grundfeſte unſeres National-Wohlſtandes iſt und bleibt jener verkäufliche Ueberſchuß in der Hand des fleißigen und induſtrioſen Landwirthes, der ihn dem Boden unter Obhuth des Grundeigenthümers abzugewinnen weiß; und die von uns ausgeführten Manufactur-Waaren ſind eigentlich nichts anderes, als das Reſultat der Ernährungsfähigkeit ihrer Erzeuger aus Landes-Natur-Producten. Leben dagegen Manufacturiſten von den Erzeugniſſen fremden Fleißes, und inſonderheit verarbeiten ſie fremde rohe Materialien, z. B. feine Wolle; ſo verurſacht dieß eine Werthsverminderung der vaterländiſchen Natur-Producte, und ſtellet auf Koſten brittiſchen Vermögens die fremden Artikel mit den vaterländiſchen in eine höchſt nachtheilige Concurrenz. Der unbedeutende Gewinn der Manufacturen kann hierbey den Nachtheil, welchen die Grundquelle unſeres Wohlſtandes dadurch erleidet, nicht aufwiegen.

Daß aber außer dem die Beſitzer von Grund und Boden einen eben ſo großen, als achtungswerthen Körper bilden, und

daß ſie den übrigen Bürger-Claſſen eben ſo an Zahl, als an finanziellem Einfluſſe überlegen ſind, ergiebt ſich aus folgender Ueberſicht:

1) Zahl der Grundbeſitzer, mit einem Einkommen unter jährlichen 50 Pf. Sterl., welche auch dieſer Geringfügigkeit wegen von der Einkommen-Taxe befreyt ſind 114,778

2) Grundbeſitzer mit einem Einkommen zwiſchen 50 und 150 Pf. jährlich . . . . . 432,534 Pf.

3) Grundbeſitzer mit mehr als jährlich 150 Pf. . . . . 42,062 » 474,596

Summe der Grundbeſitzer, ungerechnet die Gewerbsleute und Künſtler, und übrigen Individuen, die mit dem Ackerbaue zunächſt in Verbindung ſtehen . . . . 589,374.

Wenn man auch nur oberflächlich erwägt, daß, mit Inbegriff der eben aufgeführten anſehnlichen Zahl achtungswürdiger und nützlich beſchäftigter Individuen, die Anzahl der, mit dem Ackerbaue unmittelbar verbundenen, Familien, mit Einſchluß von Künſtlern verſchiedener Art, gemäß der letzten Volkszählung in England, Wales und Schottland, die Summe von 895,998 *) erreicht; daß wegen der, bey dem Betriebe des Feldbaues nöthigen, Dienſtbothen, keine Familie auf weniger als ſechs Köpfe angenommen, und ſomit die mit dem Ackerbaue ſich beſchäftigende Claſſe auf nicht weniger als 5,400,000 Seelen angeſchlagen werden kann; und daß nebſt dieſer Zahl der, unmittelbar von der Cultur des Bodens ſich nährenden, Individuen noch mittelbar mehrere Millionen mit derſelben in Verbindung ſtehen; ſo muß man bedauern, daß bisher noch immer zu wenig zur Ermunterung des Ackerbau-Betriebes geſchehen, und daß die allgemeine Aufmerkſamkeit leider noch immer zu ſelten auf Verbeſſerung des Bodens, und

---

*) Die oben genannte Zahl von 589,374 begreift jene, die im Beſitze von Grund und Boden ſind (ob nun als Pächter, oder Eigenthümer iſt einerley); die Summe von 895,998 Familien ſchließt das verheirathete Geſinde, die landwirthſchaftlichen Künſtler und Handwerker, und den Stand der landwirthſchaftlichen Taglöhner und Arbeiter in ſich ein.

auf das Intereſſe derjenigen, die ihn bebauen, hin gerichtet worden iſt.

Die Anzahl der, mit Handel und Gewerbe ſich beſchäftigenden, Individuen, und jener unter ihnen, die der Einkommen-Taxe unterliegen, verhält ſich, wie folgt:

1) Claſſe der Handels- und Gewerbsleute mit einem Einkommen unter 50 Pf. St., die daher der Beſteuerung nicht unterliegen		100,760
2) Ueber 50 bis 150 Pf. jährlichen Einkommens	117,306	
3) Zwiſchen 150 bis 1000 Pf.	31,928	
4) Von 1000 Pf. und darüber	3,692	152,926
Summe		253,686.

Wie wir ſahen, waren unter der Acker bauenden Claſſe 474,596 wirklich beſteuerte Individuen; hier zählen wir unter der Claſſe der Handels- und Gewerbsleute nur 152,926, und es zeigt ſich ſonach eine Mehrzahl der erſteren von 321,670.

Dieſer Ueberblick wird hoffentlich jeden unparteyiſchen Beobachter überzeugen, daß ſich Großbritanniens Macht und Hülfsquellen vorzugsweiſe auf die Production des Bodens gründen; daß Grund und Boden allein die Baſis unſeres National-Wohlſtandes iſt *), und daß von dem Erträgniſſe und dem Werthe ſeiner Producte, das Blühen des brittiſchen Handels und der Manufacturen, ſo wie die richtige Bezahlung der Staatsgläubiger großen Theils abhängt. Aus der nähmlichen Quelle werden die Einkünfte der Kirche, der bey weitem größere Theil der Armen-Taxe, und noch verſchiedene andere öffentliche Laſten beſtritten. Nichts verräth daher ſo ſehr Mangel an Staatsklugheit, als die Vernachläſſigung ſolcher Maßregeln, die das Intereſſe des Ackerbaues befördern können; und nichts iſt gewagter, als irgend einen Schritt zu thun, worunter das

*) Man ſollte kaum glauben, wie wenig die überwiegende Wichtigkeit des Ackerbaues den brittiſchen Miniſtern und Staatsmännern vor der Errichtung des Board of Agriculture bekannt war. Beweiſe über eine Thatſache von ſo ganz außerordentlicher Natur enthält der Anhang.

Gedeihen desſelben leidet, und wodurch diejenige Claſſe, welche in demſelben ihren Unterhalt gefunden hat, der Verarmung, oder wohl gar ihrem Untergange zugeführt wird.

Es verdienen daher die Mittel, die zur Beförderung des Ackerbaues im Lande am bewährteſten beytragen, unſere beſondere Aufmerkſamkeit.

Lange ſchon wurde es für einen unwiderlegbaren, und einer Grundwahrheit gleich geachteten Satz gehalten, »daß jener, der die Mittel erfindet, zwey Getreideähren, oder zwey Grashalme auf einem Raume zu erzielen, wo vorher nur eine Aehre, oder ein Halm gewachſen war, dem Menſchengeſchlechte einen wichtigeren Dienſt erweiſet, und ſeinem Vaterlande wohlthätiger wird, als das ganze Heer der Politiker mit allem ihrem Wiſſen.«

Es gab keinen ärgeren Trugſchluß, als jenen des berühmten Swift, der von dem wohlthätigen Einfluſſe einer klugen Staats-Politik auf den Ackerbau durchaus keine Ahndung gehabt zu haben ſcheinet. Ja, es läßt ſich behaupten, daß das Gedeihen des Ackerbaues ganz von den Regierungs-Maximen abhängt. Je vollkommener und gerechter die politiſchen Zweige der Staatsverwaltung gehandhabt werden, um ſo beſſer befindet ſich dabey die landwirthſchaftliche Cultur. Politiker und Staatsmänner, die es ſich angelegen ſeyn laſſen, alle, dem Ackerbaue im Wege ſtehenden, Hinderniſſe zu entfernen, und alle zweckgemäße Beförderungsmittel desſelben zu ergreifen, haben einen gerechteren Anſpruch auf den allgemeinen Dank der Menſchheit, als die Beförderer bloß untergeordneter Betriebszweige, die ſie ohnehin nur in Folge des Schutzes weiſer, und ſtrenge gehandhabter Geſetze unterſtützen konnten.

Es kommt nun zu einer Frage, die vielleicht die wichtigſte im Gebiethe politiſcher Forſchungen iſt, und über welche manche ſehr ungegründete Vorurtheile bis heut zu Tage noch beſtehen, nähmlich: »Welcher Aneiferungsmittel ſoll ſich eine weiſe Regierung zur Beförderung des Ackerbaues bedienen?«

Viele einſichtsvolle Männer fanden ſich durch die Mißbräuche, denen das Syſtem der öffentlichen Aneiferung unterworfen iſt, veranlaſſet, dieſe politiſche Maßregel zu verwerfen,

und dagegen zu empfehlen, dem Einzelnen die volle Freyheit zu geſtatten, ſeine Induſtrie nach eigenem Gutdünken, ohne irgend eine Dazwiſchenkunft der Geſetze, zu verwenden. Sie beziehen ſich auf jene bekannte Antwort einiger der vorzüglichſten Kaufleute Frankreichs, welche auf die Frage des berühmten Colbert: »Was die Regierung wohl für ſie thun könne?« erwiederten: »Laſſet uns nur machen (Laissez nous faire).« Andererſeits verwerfen ſie auch das ſo genannte Mercantil-Syſtem (mercantile system), oder jene Reihe von Geſetzen, die in Großbritannien zur Beförderung des Handels allmählich zu verbindenden Parlaments-Acten wurden; ſie erklären daſſelbe geradezu für im höchſten Grade unpolitiſch; obgleich unter dem Schutze eben dieſes Syſtems der Handel Großbritanniens jene, in der Geſchichte ganz unerhörte, Höhe erreicht hat. Da es jedoch die Geſetzgebung höchſt weislich für zuträglich hielt, Manufacturen und Handel unter ihren unmittelbaren Schutz zu nehmen, und eben dieſe Maßregel beyde auf jene blühende Stufe brachte; ſo läßt ſich kein vernünftiger Grund angeben, warum nicht auf ähnliche Art, und nach gleichen Grundſätzen, auch der Ackerbau in Großbritannien ermuntert werden ſollte; nachdem dieſer Erwerbszweig eine ſo große Staats-Revenue bildet; nachdem bey einer Staatsſchuld von tauſend Millionen, noch über zwanzig Millionen Acres in einem verhältnißmäßig wüſten, und wenig Frucht bringenden Zuſtande danieder liegen; nachdem ſich die Bevölkerung täglich mehrt, und die Nothwendigkeit eintrat, vor einigen Jahren eine nicht unbeträchtliche Menge von Subſiſtenz-Mitteln einzuführen.

Unſtreitig iſt es jedoch beſſer, den Ackerbau ſich ſelbſt zu überlaſſen, als in Beziehung auf denſelben unkluge Regulative zu erlaſſen. Wenn aber eine Regierung vorerſt unterſucht, was wohl mit Sicherheit und nachhältigem Vortheile veranlaßt werden kann, und nach dieſer Einleitung nicht bloß jedes, der Verbeſſerung im Wege ſtehende, Hinderniß zu entfernen, ſondern auch poſitive Aufmunterung zu geben ſich beſtrebt; dann wird der Ackerbau mit einer Schnelligkeit empor blühen, und eine Stufe erreichen, die ſich kaum vorſtellen läßt, und die bey Handhabung des Syſtems, alles von

ſelbſt gehen zu laſſen, nie erreicht werden würde, unter deſſen Erſchlaffung Jahrhunderte verſtreichen, ohne zu erfüllen, was in wenigen Jahren unter einem klugen Syſteme ermunternder Geſetze bewirkt werden kann.

Die vornehmſten Beförderungsmittel, die eine weiſe und liberale Regierung zur Erhöhung der landwirthſchaftlichen Cultur angelegentlichſt ergreifen wird, laſſen ſich auf folgende Momente zurück führen: 1) Entfernung der, dem Fortſchreiten der Verbeſſerung im Wege ſtehenden, Hinderniſſe; 2) Befreyung des Ackerbaues von den ihn bedrückenden Laſten; 3) beförderte Aufſammlung und Verbreitung nützlicher Erfahrungen; 4) vorzugsweiſe Begünſtigung der inländiſchen Erzeugniſſe auf den vaterländiſchen Märkten; 5) Ermunterung zur Ausfuhr desjenigen Ertrags, der nach gehöriger Deckung des inländiſchen Bedarfs erübrigt; 6) möglichſte Erweiterung der Cultur öder Gründe, um die productive Grundfläche ſtets zu vergrößern; 7) öffentliche Unterſtützung bleibender, und weſentlich nützlicher Verbeſſerungen, als da ſind: die Anlage von Straßen, Brücken, Canälen, und dergl., von welchen der landwirthſchaftliche, und commercielle Wohlſtand eines Landes ſo weſentlich abhängt; und 8) Begünſtigung der Vergeſellſchaftungen zur Ausführung von verbeſſernden Unternehmungen, die außer der Macht und dem Vermögen des Einzelnen liegen.

Erſter Abſchnitt.

Entfernung der, den Verbeſſerungen im Wege ſtehenden, Hinderniſſe.

Die Staatsverwaltung hat keine angelegenere Pflicht, die auf das Gemeinwohl ſo entſcheidend einwirkt, zu erfüllen, als ſich zuvörderſt in die Kenntniß derjenigen Hinderniſſe der Cultur zu ſetzen, die ihren Grund in mangelhaften Geſetzen haben. In England können Gemeingründe ohne einhellige Beyſtimmung aller Theilhaber nicht aufgetheilt werden; die Krone ſelbſt, alle Corporationen und Vormünder von Minderjährigen, müſſen zu ihrer Einwilligung noch insbeſondere von

der Geſetzgebung durch eine eigene Acte bevollmächtigt werden. Solche Hinderniſſe beſtehen zu laſſen, iſt durchaus unpolitiſch. Ein allgemeines Geſetz ſollte dieſes bisher verfaſſungsmäßige Hinderniß zur Auftheilung aufheben, und beſtimmen: daß, wenn die Majorität der Theilhaber, nach ihrem Antheilswerthe gerechnet, für die Theilung ſtimmt, dieſelbe auch vorgenommen werden kann; dieſe Mehrheit hätte zugleich zur Vornahme der Theilung die Commiſſionäre zu benennen. Man hat wiederhohlt verſucht, ſolchen Verfügungen die Sanction des Parlaments zu verſchaffen: allein bisher immer fruchtlos, indem der Einfluß derjenigen, die von der Fortdauer des gegenwärtigen Syſtems mit allen ſeinen Mißbräuchen Vortheil ziehen, alle Bemühungen ſcheitern machte.

Zweyter Abſchnitt.

Erleichterung des Ackerbaues von den ihn drückenden Laſten.

Hierüber wurde bereits im Verlaufe dieſes Werkes gehandelt. (Siehe I. Hauptſtück, 9ter Abſchnitt, S. 62 u. ff.) Die Behebung des Zehents in Natur, und die ſchweren Auflagen zur Erhaltung der Armen, werden von dem Landwirthe in England drückend gefühlt, und müſſen, wenn ſie auf dem gegenwärtigen Fuße fort beſtehen, zuletzt dem Werthe des Grundeigenthums in dieſem Lande zum großen Abbruche gereichen. Ohne dem Intereſſe der Kirche nahe zu treten, könnte ſtatt des bisherigen, mit ſo vieler Beeinträchtigung des privat- und öffentlichen Wohles verbundenen, Zehent-Syſtems, eine billige Abfindung und Umänderung der Entrichtung getroffen werden. In Anſehung der Armen-Taxe iſt man durchaus einig, daß eine Abhülfe hierin, zur Erleichterung einer Laſt, die in vielen Fällen bereits drückender wurde, als alle übrigen, auf Grund und Boden haftenden, Laſten zuſammen genommen, unumgänglich nothwendig ſey.

Dritter Abſchnitt.

Beförderung der Aufſammlung und Verbreitung nützlicher Kenntniſſe und Erfahrungen.

»Das Wiſſen gibt Macht« ſind die bekannten Worte des berühmten Baco. Unter allen Arten des Vermögens, die von jenem großen Philoſophen aufgezählt werden, ſteht das Vermögen an Kenntniſſen oben an. Was gibt dem einen vor dem andern Ueberlegenheit, als ſein Wiſſen? Was macht wohl einige Individuen fähig, reichliche Ernten zu erzielen, glücklichen Handel zu treiben, blühende Manufacturen zu errichten, in der Mechanik und andern Künſten zu glänzen, als die Erwerbung, und vernünftige Anwendung der Kenntniſſe, die andern gebrechen?

Daß die Gewalt und das Wohl einer Nation von dem Umfange der Verbreitung nützlicher Kenntniſſe abhänge, unterliegt keiner Frage; und ſchwerlich gibt es eine Kunſt, für welche eine mannigfaltigere Verſchiedenheit von Kenntniſſen weſentlicher wäre, als für die des Ackerbaues. Der Umfang des erforderlichen Wiſſens, um ihn zu einiger Vollkommenheit zu bringen, iſt bey weitem größer, als man gewöhnlich erachtet: die Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens; ſeine Trockenlegung; ſeine möglichſt vortheilhafteſte Cultur-Art; die Erzielung der Producte mit den geringſten Koſten; die Wahl des beſten und zweckdienlichſten Geräthes; die Anſchaffung des nach Umſtänden einträglichſten Viehſtandes; deſſen Ernährung nach der überlegteſten Weiſe, und deſſen endlicher vortheilhafteſter Verkauf; die Sicherung der Ernten trotz der ungünſtigſten Witterung; die möglichſt aufwandloſeſte und vortheilhafteſte Gewinnung der Körner aus dem Geſtröh; und die Vollführung aller der verſchiedenen feldwirthſchaftlichen Operationen auf die überlegteſte und zweckmäßigſte Art, erheiſchen umfaſſendere, und verſchiedenartigere Kenntniſſe, als man bey dem erſten Anblicke vermuthen ſollte.

Wenn aber auch allgemeine Kenntniſſe im Gebiethe des Ackerbaues über ein großes Land verbreitet ſind, ſo lehrt doch die Erfahrung, daß deſſen Emporkommen noch ſehr weſentlich

von den, aus der Vergleichung der verſchiedenen, in den einzelnen Provinzen beſtehenden, Gewohnheiten, hervor gehenden und benutzten Reſultaten abhängt. In dem einen Bezirke iſt auf einen einzelnen Zweig der Landwirthſchaft eine beſondere Aufmerkſamkeit mit dem beſten Erfolge gerichtet, oder irgend eine, durch einen günſtigen Zufall gemachte, Entdeckung mit Vortheil und Glück verfolgt worden; während eine andere Provinz in einem andern Zweige ſich hervor thut. Die gegenſeitige Mittheilung ſolcher örtlicher Gebräuche bringt wechſelſeitige Vortheile. Zu Beyſpielen hiervon kann die verbeſſerte Elkington'ſche Entwäſſerungs-Methode; das Ueberſchlämmen des Bodens an den Ufern der Humber; das Drillen der Turnips und Kartoffeln in den nördlichen Provinzen des Königreichs; und die allgemeinere Einführung der Dreſchmühle, und anderer feldwirthſchaftlicher Maſchinen dienen.

Die Vortheile, die das Reſultat der Forſchungen waren, welche die Geſellſchaft des Ackerbaues in Großbritannien veranlaßte, können, in ſo fern es die Cultur des ackerbaren Bodens betrifft, kürzlich auf folgende Art nachgewieſen werden: Nach dem bereits Geſagten haben wir die Mittel vernommen, wie der Landwirth in fruchtbaren Gegenden, und bey günſtigem Wetter, auf eine Ernte von 32 bis 40 Buſhels Weitzen; von 42 bis 50 Buſhels Gerſte; von 52 bis 64 Buſhels Hafer; und von 28 bis 32 Buſhels Bohnen (Wincheſter Maß) im Durchſchnitte pr. Acre, mit Zuverſicht rechnen könne. An grünen Früchten kann er auf dreyßig Tonnen Turnips, drey Tonnen Klee, und zwiſchen acht und zehn Tonnen Kartoffeln pr. Acre mit Verläßlichkeit zählen. In günſtigen Jahren ſind die Ernten noch weit ergiebiger; doch ſelbſt dieſe Durchſchnittserträge, für einen großen Theil der Grundfläche des vereinten Königreichs angenommen, begründen einen ſolideren Stammreichthum, als je der ausländiſche Handel einzubringen im Stande wäre.

Die Mittel, nützliche Kenntniſſe und Erfahrungen aufzuſammeln und zu verbreiten, ſind: 1) Errichtung eigener Inſtitute oder Geſellſchaften zu dieſem Zwecke; 2) Gründung von Experimental-Wirthſchaften zu vergleichenden Verſuchen; 3) Errichtung von landwirthſchaftlichen Lehranſtalten; und 4) Vervollkommnung der Veterinär-Kunde.

1) Inſtitute zur Aufſammlung landwirthſchaftlicher Kenntniſſe und Erfahrungen. Die Gründung einer Geſellſchaft des Ackerbaues in Großbritannien hatte, ſo beſchränkt ihre Mittel waren, die glücklichſten Folgen *); und wird in der Folge wahrſcheinlich Epoche in der Geſchichte der Landwirthſchaft machen. Ungeachtet der beſchränkten Kräfte dieſes Inſtituts wurden doch die entfernteſten Provinzen des Landes mit den gegenſeitigen nützlichen Gewohnheiten bekannt; und die Kenntniß ſo mancher wohlthätigen Erfindung, die bey dem iſolirten Zuſtande des einzelnen Oekonomen vielleicht durch Jahrhunderte innerhalb der Gränzen des Gebieths ihres Urſprungs verſchloſſen geblieben wäre, zur allgemeinen Kenntniß gebracht. Die Bekanntmachung der County Reports (der landwirthſchaftlichen Schilderungen der Grafſchaften) war insbeſondere wegen der vielfältigen Erörterungen, die ſie veranlaßten; wegen des Geiſtes der Nacheiferung, den ſie erweckten; wegen der Verbreitung von Kenntniſſen und Erfahrungen; wegen Begründung mancher wichtiger Wahrheiten und Beſeitigung vielfältiger Irrthümer, von großem Nutzen. Aufgemuntert durch das Beyſpiel dieſer Geſellſchaft, bildeten ſich allmählich landwirthſchaftliche Vereine in größerer Menge, als je zuvor in irgend einem Lande; indem faſt in jedem größeren Bezirke des vereinten Königreichs

---

*) Im Anhange wird man eine bemerkenswerthe Ueberſicht der, ſeit 40 Jahren bis zum Jahre 1814 erſchienenen, Parlaments-Billes, über Einzäunung der Felder, in zwey Perioden, jede zu 20 Jahren abgetheilt, finden. Während der erſten 20 Jahre, nähmlich vor Errichtung der Geſellſchaft des Ackerbaues, betrug die Anzahl der einzelnen Parlaments-Beſchlüſſe über dieſen Gegenſtand nur 749, oder im Durchſchnitte 37 in jedem Jahre. Während der zweyten Periode von 20 Jahren, nach Gründung der Geſellſchaft, war die Zahl dieſer Billes 1883, oder im Durchſchnitte 94. Der Unterſchied zu Gunſten des letzten Zeitraums war daher 1134, oder die Durchſchnittszunahme 57 in jedem Jahre. Dieß waren die Folgen des erregten Gemeingeiſtes zu Verbeſſerungen, die Folgen der Gründung einer öffentlichen Geſellſchaft zum Schutze und zur Beförderung des Ackerbaues, und ſeiner verwandten Zweige.

eine, ja zuweilen mehrere ſolcher Verbindungen entſtanden. So wurde ein reger Eifer zu landwirthſchaftlichen Verbeſſerungen begründet und unterhalten, und viele der nützlichſten Beobachtungen, ſo wie neue Erfahrungen und practiſche Kenntniſſe wurden im Wege der geſellſchaftlichen Mittheilung geſammelt, und allgemein verbreitet. Viel wurde bereits von dieſen Geſellſchaften geleiſtet; doch mehr noch könnte zu Stande gebracht werden, wenn der Board of Agriculture als der Central-Verein aller übrigen Vergeſellſchaftungen aufgeſtellt, und zur Erleichterung der Mittheilung mit dem Privilegium der Poſtfreyheit betheilt würde. So würde derſelbe fähiger, dem Staate jene gemeinnützigen Dienſte zu leiſten, die ſeine urſprünglichen Begründer im Augenmerke hatten*).

2) Experimental-Höfe. Die Kunſt des Ackerbaues kann nur im Wege genauer und beharrlicher Verſuche den höchſten Grad ihrer Vollkommenheit erreichen, und auf rationelle, unwandelbare Grundſätze zurück geführt werden. Der eifrige Forſcher war nur zu lange ſchon genöthigt, ſich auf ſchwankende Meinungen und unverbürgte Beobachtungen zu verlaſſen; es iſt daher an der Zeit, durch die Errichtung von Experimental-Wirthſchaften unter der Autorität und auf Koſten der Regierung, oder durch die Ermächtigung des Board zur Belohnung würdiger Männer für neue Entdeckungen, die Kunſt des Ackerbaues durch Erforſchung ſeiner unwandelbaren Grundſätze auf die höchſte Stufe der Vollkommenheit zu bringen.

Zwar läßt ſich anführen, daß es viele ausgezeichnete Männer gibt, die ihrer eigenen Belehrung wegen, und zu ihrem Vergnügen, Verſuche anſtellen, wodurch im Verlaufe der Zeit jede wichtigere Thatſache zur vollen Gewißheit gebracht werden kann; ohne Zweifel bringt auch ihr Beyſpiel große Vortheile denjenigen, welche Gelegenheit haben, den Ausſchlag der Verſuche zu beobachten und zu prüfen. Ihre Höfe ſind inzwiſchen nur

---

*) Auf dem Continente, nahmentlich in Frankreich, nimmt die Correſpondenz über Ackerbau, Litteratur, und andere nützliche Gegenſtände, den Weg durch das Miniſterium der auswärtigen Angelegenheiten.

Muſterhöfe zum Nutzen der Landwirthe in ihrer unmittelbaren Umgebung, aber nicht Experimental-Oekonomien, oder Probehöfe im ſtrengen Sinne, zur allgemeinen Belehrung; ſie liefern nur zu oft nichts als parteyiſche Verzeichniſſe gelungener Verſuche, anſtatt getreue Auskünfte über das Gelingen oder Mißlingen derſelben zu ertheilen.

Um Experimental-Wirthſchaften gemeinnützig zu machen, müſſen ſie der freyen Einſicht des Publicums unterliegen; der Erfolg eines jeden Verſuches ſollte regelmäßig bekannt gemacht, jedes neue Verfahren, welches im Stande ſeyn dürfte, die Cultur-Erhöhung irgend einer anſehnlichen Strecke Landes zu bewirken, ſollte mit der größten Genauigkeit geprüft, und jeder Verſuch bis zur Gewißheit wiederhohlt, und von verſchiedenen Perſonen, an verſchiedenen Orten, und auf verſchiedenartigen Gründen angeſtellt werden.

Es läßt ſich nicht erwarten, daß Perſonen von hohem Range, deren Aufmerkſamkeit auf andere Gegenſtände nothwendiger Weiſe gerichtet iſt, ihre gewohnten Beſchäftigungen aufgeben ſollten, um ſich ausſchließend agronomiſchen Verſuchen zu widmen: würden jedoch ein oder mehrere Probehöfe unter einer angemeſſenen Einrichtung hergeſtellt, ſo könnte man in kurzem belehrt werden, welches Verfahren zu unterlaſſen, welches zu befolgen ſey. Es iſt eben ſo wichtig zu wiſſen, was übel, als was gut ausſchlägt; doch ſelten werden die im Wirthſchaftsbetriebe begangenen Fehler dem Publicum bekannt gemacht, und meiſtens bleibt ihre Kenntniß auf den engen Umkreis der nächſten Nachbarſchaft eingeſchränkt; indem ſich jeder ſchämt, das Mißlingen ſeines Unternehmens zu bekennen. Eben ſo iſt es zu bedauern, daß oft gelungene Verſuche aus Beſorgniß, es möchten ſich auch andere die Entdeckung zu Nutze machen, verheimlicht werden, und alſo verborgen bleiben. Der Zweck eines öffentlichen Muſterhofes aber ſoll die Auseinanderſetzung und Würdigung der angeſtellten Verſuche, und der Thatſachen, und ihre getreuliche Bekanntmachung ſeyn; und der verſtändige Vorſteher eines ſolchen Experimental-Hofes verdiente eben ſo vielen Dank für ſeine Bemühung in Entdeckung der Irrthümer, als für ſein Beſtreben in Bezeichnung des wahrſcheinlich vortheilhafteſten Verfahrens.

Es wäre in einem Staate, der ſo unermeßliche Hülfsquellen hat, in der That eine höchſt wohlthätige Maßregel, die erforderliche mäßige Summe, wären es auch nur jährliche 5000 Pf. St., durch zehn bis zwanzig Jahre auszulegen, um ſich ſo wichtiger Reſultate zu verſichern; ſie gewährten die Mittel, die Production, den Wohlſtand der Nation, und hiermit das Einkommen des Landes bedeutend zu erhöhen.

3) Agronomiſche Lehrkanzeln. Erſt vor wenigen Jahren wurde auf Koſten eines Privat-Mannes (des verſtorbenen Sir William Pulteney) eine öffentliche Lehrkanzel für agronomiſche Vorleſungen zu Edinburgh gegründet. Der Nutzen ſolcher Lehrſtühle iſt ſo einleuchtend, daß alle Univerſitäten damit verſehen werden ſollten. Dieſe Vorleſungen würden die Aufmerkſamkeit der jungen Leute ſchon frühzeitig auf den wichtigſten aller Zweige des menſchlichen Wiſſens hin leiten, der nun allenthalben und allgemein beſprochen wird. Treten ſie dann als Erben von Landgütern ein, wo ihr Augenmerk ohnehin auf das Geſchäft des Ackerbaues vorzugsweiſe gerichtet ſeyn ſollte; oder verwandeln ſie in der Folge ihr geſammeltes Vermögen in Grund und Boden; ſo kommt ihnen, da keine Beſchäftigung den Genuß des Landlebens gänzlich ausſchließt, dieſe damahls erworbene Kenntniß zu ihrem Vergnügen, wo nicht zu ihrem Vortheile zu Statten. Zum Behufe ſolcher Lehranſtalten wären keine neuen Verwilligungen von Seite des Parlaments nöthig, ſondern es brauchte bloß eine Acte, gemäß welcher alle Lehrſtühle, die entweder ganz unbeſucht, oder von geringfügigem Nutzen ſind, abgeſtellt, und an ihrer Stelle agronomiſche Lehrkanzeln errichtet würden.

4) Vervollkommnung der Veterinär-Kunde. Das Studium und die Verbreitung veterinäriſcher Kenntniſſe iſt durch eine jährlich verwilligte Unterſtützung einiger Maßen befördert worden. Die Vernachläſſigung dieſes wiſſenſchaftlichen Zweiges hat die traurigſten Folgen für das gemeine Wohl gezeigt. Es iſt keinesweges übertrieben, wenn man behauptet, daß für jedes Pfund Sterling, das in dieſem Wege verwendet wird, tauſend andere, bloß hinſichtlich der Pferde zum Dienſte der Cavallerie und Artillerie, bey der Staats-Caſſe er-

ſpart werden. Es wäre daher zu wünſchen, daß in allen vorzüglicheren Städten des Königreichs abgeſonderte Thierarzeneyſchulen errichtet würden, und daß die Erhaltung und Heilung unſerer unentbehrlichen Hausthiere nicht länger der Unwiſſenheit oder Quackſalberey überlaſſen bliebe, ſondern auf wiſſenſchaftliche Principien gegründet würde.

Vierter Abſchnitt.

Vorzug der inländiſchen Ackererzeugniſſe auf den vaterländiſchen Märkten.

So wohl um ein Land wider Noth zu ſchützen, als um dasſelbe unabhängig von den Erzeugniſſen fremder Gebiethe zu machen, iſt es nöthig, den inländiſchen Acker-Producten auf alle mögliche Art den Vorzug auf den Märkten im Inlande zu geben. Es iſt fremden Nationen nicht geſtattet, mit ihren Leinwand- und Kattun-Waaren auf unſeren Märkten mit den unſerigen zu concurriren; auch viele andere Artikel ſind hiervon ausgeſchloſſen; ſollte es nun fremdes Getreide nicht noch weit eher ſeyn?

Wenn zwiſchen zwey Nationen, die in Bezug auf Boden, Klima, Arbeit, und Geldumlauf in gleichen Verhältniſſen ſtehen, ein gegenſeitiger freyer Handelsverkehr beſteht, ſo wird dieſes Syſtem weder der einen noch der andern weſentlich ſchädlich werden; ſehr unweiſe würde es aber ſeyn, den Gewerbsfleiß einer Nation, die von einer großen Staatsſchuld und ſchweren Auflagen gedrückt wird, und wo eben deßwegen der Preis der Arbeit verhältnißmäßig hoch ſtehen muß, in Concurrenz mit jenem einer unbeſtimmten Menge anderer Länder zu bringen, die unter günſtigeren Klimaten, und bey fruchtbarerem Boden, geringere Staatslaſten zu tragen haben. Außer dem wird kein Staat, der Grundfläche genug beſitzt, um mit einiger Anſtrengung die für ſeine Bewohner nöthigen Nahrungsmittel zu erzeugen, weiſe handeln, wenn er geſtattet, daß derſelbe von andern Ländern in ſeinen Nahrungsbedürfniſſen abhängig werde.

Die billigſte Maßregel iſt daher, auf alle fremden Natur-

Producte eine ſolche Abgabe zu legen, wodurch ſich ihr Preis wenigſtens ſo erhöhet, daß er einen Betrag erreichet, für welchen jene Producte bey mäßig fruchtbaren Jahren auch in Großbritannien erzielt werden können; dieſe Auflage kann ſtufenweiſe erniedrigt werden, wenn die Preiſe der inländiſchen Producte fallen; doch ſollen dieſe durchaus einen entſchiedenen Vorzug genießen.

Die Aus- und Einfuhr des Getreides, und anderer landwirthſchaftlicher Producte, entweder ohne, oder mit geringer Verzollung, kann nach Vernunft und Billigkeit nur zwiſchen Nationen Statt finden, deren Geld einen gleichen Werth hat, die ungefähr gleich belaſtet, und in Abſicht auf Boden und Klima gleich gelegen ſind, und in freundſchaftlichem Verhältniſſe ſtehen.

Fünfter Abſchnitt.

Aufmunterung zur Ausfuhr der überflüſſigen Producte.

Wenn nach Sicherſtellung des eigenen Bedarfs ein Ueberſchuß an verkäuflichen Producten erübriget, ſo wird die Begünſtigung der Ausfuhr räthlich. An der bloßen Geſtattung derſelben genügt es aber noch keinesweges; ſondern es iſt zur Aufmunterung der Cultur, und zur Möglichkeit einer Concurrenz der inländiſchen Producte mit den ausländiſchen auf fremden Märkten, nöthig, auf die Ausfuhr eine Art Belohnung, Prämie (bounty) zu ſetzen. Ganz irrig iſt es jedoch, dieſes Aufmunterungsmittel als eine eigentliche Belohnung anzuſehen, da es in der Wirklichkeit nichts als ein Steuernachlaß unter einem anderen Nahmen iſt. Die inländiſchen Producenten unterliegen einer Menge Abgaben, von welchen ihre ausländiſchen Mitwerber befreyt ſind. Um jene nun in den Stand zu ſetzen, mit dieſen gleichen Schritt zu halten, ſind ſie berechtiget, für jeden Quarter ausgeführten Getreides ſo viel an Vergütung in Anſpruch zu nehmen, als ſie bey deſſen Erzielung an Abgaben unter verſchiedenen Benennungen dem Staate entrichten mußten. Es iſt nicht mehr als billig, daß die Regierung dem Landwirthe für die ausgeführten Producte das

wieder gibt, was dieſer dafür an Einkommen-Taxe zahlte; dieß allein ſetzt ihn in den Stand, mit den Früchten fremder Cultur in Concurrenz zu treten; dieß iſt zumahl dann nöthig, wenn die Zölle auf die Einfuhr aus Rückſicht für die Manufacturiſten ſo gering ſind, daß der Getreide-Erzeuger zu keiner Zeit auf großen Gewinn zählen kann; die erhöhten Preiſe bey ungünſtigen Jahren ſind im Allgemeinen ein nur mangelhafter Erſatz für das Fehlſchlagen der Producte.

Sechſter Abſchnitt.

Beförderung der Cultur öder, oder unfruchtbarer Gründe.

Für einen, an Bevölkerung zunehmenden, Staat iſt es von hoher Wichtigkeit, die productive Oberfläche immerfort zu erweitern. Dieſen Zweck zu befördern, dienen folgende Mittel: 1) Die Erleichterung und Begünſtigung des Auftheilens, Entwäſſerns, Eindämmens, und überhaupt der Verbeſſerung von Gemeingründen, Wieſen, und anderen ſchlecht benutzten Gründen, wenigſtens für alle jene Fälle, wo zwey Drittheile, oder drey Viertheile der Intereſſenten über dieſe Maßregel einig ſind. Dieſer wohlthätige Zweck würde durch eine Acte der Geſetzgebung erreicht, gemäß welcher die Quartal-Sitzungen (Quarter sessions) in England, oder die Sheriffs in Schottland ermächtigt würden, eine Unterſuchung der vorhabenden Veränderung zu veranlaſſen, den Ueberſchlag der damit verbundenen Koſten ſich vorlegen zu laſſen, und nach Vernehmung der intereſſirten Theile über die Anwendbarkeit der vorgeſchlagenen Unternehmung zu entſcheiden. Wäre die Bewilligung erfolgt, ſo ſoll die Vollführung und Aufſicht eigenen Commiſſionären übertragen werden. 2) Die Befreyung der zur Cultur gebrachten Gründe von der Entrichtung des Zehents und der Armen-Taxe auf eine Reihe von Jahren, nach Maßgabe der auf die Cultur verwendeten Auslage; und 3) die Feſtſetzung eines ſolchen Preiſes, zu welchem die Einfuhr fremden Getreides geſtattet wird, daß hierdurch der Landwirth im Inlande, bey ſeiner auf die Beurbarung des öden Bodens verwendeten Auslage, nicht durch zu niedrige Preiſe

der Producte gedrückt werde. Ohne dieſe Begünſtigung iſt der Inländer nicht im Stande, mit ſeinen auf unfruchtbaren Gründen erzielten Producten die Concurrenz der Fremden mit ihren, von fruchtbarem Boden gewonnenen, Erzeugniſſen, deren Gewinnungskoſten mit jenen der erſten in gar keinem Verhältniſſe ſtehen, auszuhalten.

Siebenter Abſchnitt.

Unterſtützung bleibender und reeller Verbeſſerungen.

Der Wohlſtand eines Landes, und das Gedeihen des Ackerbaues hängt höchſt weſentlich von dem guten Zuſtande verſchiedener weſentlicher Beförderungsmittel der Cultur ab; dieſe ſind: 1) Straßen und Brücken; 2) Canäle; 3) Rollwege (eiſerne Geleiſe); 4) Häfen; 5) Verdämmungen; endlich 6) wo ſich die Regierung mit Unterſtützung der Beförderungsmittel dieſer Art nicht befaſſen will, die Errichtung von Vereinen unter öffentlichem Anſehen zur Vollbringung ſolcher Verbeſſerungen.

1) Straßen und Brücken. Eines der vorzüglichſten Mittel zur Beförderung der Landes-Cultur ſind Straßen und Brücken; iſt die Bevölkerung zu ſchwach, und das Land zu arm, um aus eigenen Kräften dergleichen Anlagen zu beſtreiten, ſo muß die Staatsverwaltung Beyhülfe leiſten. Zur Anlage von Straßen hat man zweyerley Methoden eingeſchlagen. Entweder man verwendete zu ſolchen öffentlichen Werken das Militär; oder die Bewohner der entfernteren Theile des Landes verſtanden ſich dazu, unter der Autorität eigens hierzu öffentlich aufgeſtellter Commiſſäre, die eine Hälfte der Koſten zu Brücken und Straßen vorzuſchießen, während die nächſten Grundeigenthümer die andere Hälfte der Auslage beſtritten. Die auf ſolche Weiſe hergeſtellten Verbindungen ſind in großer Anzahl, und die darauf verwendeten Koſten werden durch das zunehmende Erträgniß mancher bisher unproductiver Diſtricte reichlich vergütet *).

*) Aus den Eingaben der Straßen- und Brücken-Commiſſäre des Hochlandes, über ihre Verrichtungen ſeit dem Jahre 1803, oder

In Friedenszeiten kann das Militär kaum beſſer verwendet werden, als zur Vollführung ſo nützlicher Werke, wie es Straßen, Brücken, Canäle, und dergleichen, ſind. Die Armee, wenn ſie nicht im Kriege begriffen iſt, ſoll vorzugsweiſe zu ſolchen Arbeiten angehalten werden; durch dieſe wird der Krieger am Körper abgehärtet, und ſeine Zeit mit nützlicher Beſchäftigung ausgefüllt. Die Ueberreſte jener Straßen, die von den römiſchen Legionen erbauet wurden, zeigen klar, welche Beſchäftigung jenes verſtändige Volk für die angemeſſenſte hielt, um den Krieger in den Zeiten des Friedens zu den Mühſeligkeiten und Anſtrengungen des Krieges abzuhärten *).

2) Canäle. Die Vortheile der Canäle, in Abſicht auf den Ackerbau, bedürfen keiner Erklärung. Sie erleichtern die Mittel, die voluminöſen Erzeugniſſe auf die Märkte zu führen, und von dieſen, nicht bloß Steinkohlen, ſondern auch Kalk, und andere Düngungsmittel, mit geringen Koſten zurück zu bringen. Bey gehöriger Einrichtung kann ſogar das überflüſſige Waſſer des Canals zur Bewäſſerung der Grundſtücke dienen. Aus dieſen Rückſichten ſollen die Regierungen die An-

---

während eines Zeitraums von ungefähr vierzehn Jahren, erhellet, daß ſie während dieſer Zeit bey 200,000 Pf. bloß aus dem öffentlichen Schatze, ohne die Privat-Beyträge, verwendeten: mit dieſer vereinten Summe legten ſie Straßen in einer Länge von 950 engl. Meilen an, und ſchlugen 1100 Brücken. Dieſe Auslage begreift jedoch zugleich eine Summe von 42,175 Pf. für die nöthige Aufſicht und die Unterhaltungskoſten in ſich. Letztere ſind nur auf ungefähr jährliche 14,285 Pf. anzuſchlagen. Niemand wird wohl die Nothwendigkeit, oder den Nutzen der Fortſetzung einer, im Ganzen ſo geringen, Auslage in Zweifel ziehen, ſo lange zur Vollkommenheit der Straßen- und Brücken-Verbindung in irgend einem Theile des vereinten Königreichs noch etwas erforderlich iſt. Friedrich der Große legte bey dem damahls mäßigen Einkommen Preußens auf ſolche öffentliche Anlagen keine geringere jährliche Summe als 300,000 Pf. aus. Was kann nun wohl Großbritannien bey ſeinen ungeheuren Einkünften leiſten?

*) Auf gleiche Art ließen ſich die Marine-Soldaten zur Verbeſſerung und Vervollkommnung unſerer Seehäfen verwenden; außer der Löhnung brauchte man dem, ſo verwendeten, Militär bloß eine geringe Zulage abzureichen.

lage von Canälen auf alle mögliche Weiſe begünſtigen. Es iſt übrigens, außer in ganz beſonderen Fällen, nicht erſprießlich, ſolche Werke auf öffentliche Koſten zu vollführen, ſondern es würde dergleichen nützliche Unternehmungen weit mehr befördern, wenn die Regierung Privat-Perſonen gegen mäßige Zinſen Geld vorſtreckte, die dann auf ihre Rechnung, als dereinſtige Eigenthümer des Canals, den Bau vollzögen. So geſchah es mit der Forth- und Clyde-Schifffahrt, und die Geſellſchaft der Unternehmer hat die vorgeſtreckte Summe bereits erſtattet. Dieß Verfahren würde bey vielen anderen Fällen mit gutem Erfolge ausſchlagen, und dasſelbe wurde erſt neuerlich durch eine Parlaments-Acte ſanctionirt; wovon bey gehöriger Anwendung die wohlthätigſten Folgen nicht mangeln können *).

3) Rollwege. Dieſe neue Art der erleichterten Verführung verſpricht in eben ſo ausgedehntem Maße nützlich zu werden, als Canäle; und iſt nicht minder auf die Unterſtützung der Regierung durch Geldvorſchüſſe zu ihrer Anlegung, gegen mäßige Zinſenentrichtung, berechtigt. Die brittiſche Regierung kann immer gegen billigere Zinſen, als irgend ein Privat-Mann, Geld ausleihen; ſolche Vorſchüſſe des Staats gehören zu den nachhältigſten Speculationen, indem die Intereſſen davon eben ſo leicht und ſicher, wie bey irgend einer anderen Operation, in den Staats-Fond einfließen. Rollwege entſprechen vorzüglich an jenen Orten, wo Canäle nicht anzubringen ſind; ja ſelbſt wo beyde anwendbar wären, pflegt man oft die erſteren vorzuziehen, weil ſie minder koſtbar ſind. Sie verdienen die möglichſte Beförderung, da in eben dem Verhältniſſe, als zwiſchen allen Theilen eines Landes vielfältigere Verbindungen beſtehen, dieſes um deſto blühender werden wird,

*) Dieſe Vorſchläge wurden glücklicher Weiſe angenommen, und im Juny 1817 erfolgte eine Parlaments-Acte, »welche die Exchequer-Bills beſtätigte, und geſtattete, auf gemeinnützige Anlagen und Fiſchereyen im vereinten Königreiche, Geldſummen, bis auf einen Betrag von 1,500,000 Pf. St., aus der Staats-Caſſe vorzuſtrecken.« Es läßt ſich vorher ſehen, daß dieſe Anordnung, bey einer zweckmäßigen Verwendung der bewilligten Summen, die wohlthätigſten Folgen haben wird.

und ſeine Bewohner ſich gleichſam zu einer einzigen Gemeinde vereinigen.

4) Häfen. Obgleich Häfen wichtiger in commercieller, als landwirthſchaftlicher Hinſicht ſind, ſo leiſten ſie doch auch dem Ackerbaue ſehr großen Nutzen, als Beförderungsmittel des Transportes voluminöſer Natur-Erzeugniſſe, und der Herbeyſchaffung von Steinkohlen und Kalk, dieſen weſentlichen Erforderniſſen für den Landwirth. Auch auf Häfen läßt ſich jenes Syſtem der öffentlichen Unterſtützung, entweder ganz oder zum Theile, eben ſo anwenden, wie es bey Rollwegen und Canälen geſchah; und dasſelbe hat ſich auch hier in der Ausführung bewährt. Gewiſſe Geld-Summen, die aus den eingezogenen Gütern in Schottland einfloſſen, wurden von dem Parlamente zur Verbeſſerung der Häfen an den nord-öſtlichen Küſten Schottlands gewidmet. Die verwendeten Summen waren unbedeutend, mehreren Theils zu zwey bis vier tauſend Pfund, und die Koſten der Anlage wurden, mit Ausnahme eines einzigen Falles, wo das Capital zur Gründung einer Fiſcherey verwilligt wurde, welche eine eigene patriotiſch geſinnte Geſellſchaft unternahm (die Geſellſchaft zur Verbeſſerung der Seeküſten des Königreichs), bis auf die Hälfte des erforderlichen Betrages, den Städte- und Landbewohnern jener Gegend auferlegt, welcher die Unterſtützung angewieſen worden war. Die Folgen dieſer Maßregel waren ſehr wohlthätig*). Nicht ſo viel die ausgeſpendete Summe, als weit mehr der aufgeregte Gemeingeiſt iſt es, was ſo wohlthätig wirkt. Dieſer Gemeingeiſt, wenn er einmahl geweckt iſt, bleibt nicht auf einen Gegenſtand beſchränkt, ſondern verbreitet ſich über alles Gemeinnützige. Geringe Mittel bringen auf ſolche Weiſe große Wirkungen hervor, und der mäßige Aufwand von einigen tauſend

---

*) Die Hafenbau-Commiſſäre hatten aus den eingezogenen Gütern Schottlands in allem eine Summe von 25,133 Pf. vom Parlamente erhalten. Mit 20,010 Pf. haben ſie zehn Häfen theils neu erbauet, theils ausgebeſſert, und einen Canal errichtet; der höhere Bedarf der Auslagen wurde durch Subſcription beſtritten. Iſt es wohl möglich, öffentliche Gelder mit größerem Vortheile zu verwenden, und ſoll man hierin nicht, ſo lange es nöthig iſt, fortfahren?

Pfund kann hier eine ausgebreitete Fiſcherey, dort einen Stapelplatz für den Handel gründen, der zugleich für den Ackerbau vom größten Nutzen wird.

5) Eindämmungen. Wenn man die, mit dem Eindämmen einer ausgedehnteren Strecke Landes wider die Ueberſchwemmungen von Seen oder Flüſſen, oder wider die Einbrüche des Meeres, verbundenen Schwierigkeiten, und die Gewagtheit des ganzen Unternehmens überlegt, ſo dringt ſich die Ueberzeugung auf, daß es keine Unternehmung gibt, die ſo ſehr einer nachdrücklichen Unterſtützung von Seite einer weiſen Regierung bedarf, als dieſe. Weitläufige Strecken fruchtbaren Landes können auf dieſe Art zum großen Nutzen für das Gemeinwohl gewonnen werden. Der dem Waſſer entzogene Boden iſt gewöhnlich von der fruchtbarſten Beſchaffenheit, und zu feldwirthſchaftlichen Zwecken vorzüglich geeignet. Doch dürfte es gewagt ſeyn, ſolche Unternehmungen ganz auf Staatskoſten zu vollführen; ſondern es wäre räthlicher, daß das Parlament, nachdem ſich dasſelbe durch ſachverſtändige Ingenieurs die vorläufige Ueberzeugung von dem Nutzen und dem einſtigen Gewinne derſelben verſchaffet hat, den Vorſchuß eines Drittels der veranſchlagten Koſten, Privat-Unternehmern zu mäßigen Zinſen, verwilligte.

Auf ähnliche Art ſollte es auch mit ausgedehnteren Entwäſſerungsanlagen gehalten werden.

6) Errichtung von Vereinen zur Ausführung von gemeinnützigen Meliorationen. Viele große Verbeſſerungen können durch die Gründung von Geſellſchaften oder Corporationen zu Stande gebracht werden, die für das Vermögen des Einzelnen unerſchwinglich ſind. Dieſes geſchieht häufig bey Anlegung von Canälen, und ſollte auch auf andere Anſtalten ausgedehnt werden. Die Bildung ſolcher Vergeſellſchaftungen wäre jetzt um ſo mehr an der Zeit, als ſich gerade gegenwärtig in den Händen der Privat-Leute große Capitalien befinden, für welche man keine nützliche Verwendung weiß, und die aus dieſer Urſache ſo lange ins Ausland fließen, bis man eine vortheilhaftere Verwendung im Lande findet. Es ließe ſich daher von der Gründung öffentlicher Vereine zur Vollführung einzelner und beſtimmter Meliorationen viel Gutes erwarten.

Jeder Geſellſchaft dieſer Art ſollte geſtattet ſeyn, ein, dem beabſichtigten Zwecke derſelben angemeſſenes, Capital zuſammen zu tragen; ſie ſelbſt ſollte ſich (Pflanzungen vielleicht allein ausgenommen) nie mit der Vollführung der Verbeſſerungen befaſſen, ſondern bloß befugt ſeyn, allen jenen Landeigenthümern, die eine Verbeſſerung von Wichtigkeit im Antrage haben, Geld-Summen gegen mäßige, fünf oder ſechs von Hundert nicht überſteigende, Zinſen vorzuſtrecken *); die dargeliehenen Beträge dürften übrigens nie aufkündbar, ſondern das ganze Stammvermögen der Geſellſchaften müßte, gleich öffentlichem Fonds-Vermögen, auf die anderweitigen Beſitzer übertragbar ſeyn; dieſe Einrichtung entſpräche beſonders den Wünſchen jener Capitals-Beſitzer, welche die der Geſellſchaft ſubſcribirten Summen nach Umſtänden augenblicklich zurück zu erhalten verlangten. Die mit einem Fideicommiß-Bande belegten Güter, welche gewöhnlich einiger Maßen vernachläſſiget zu werden pflegen, können nur in dieſem Wege meliorirt werden. Auf ſolche Weiſe würde das überſchüſſige Capitals-Vermögen im Lande dem Grunde und Boden gleichſam incorporirt, und dieſer auf eine Stufe der Verbeſſerung gebracht, die auf anderen Wegen wohl ſchwerlich erreichbar ſeyn dürfte.

Dieſe Maßregeln waren es, durch welche der berühmteſte Staatsmann neuerer Zeit, König Friedrich von Preußen (nicht ſo wohl wegen ſeiner Eroberungen, als vielmehr wegen ſeiner weiſen Verbeſſerungen im Innern des Staates, mit Recht der Große genannt) ſeine Beſitzungen, trotz der

---

*) Es wäre unbillig die Geſellſchaft zu verhalten, das von ihr vorgeſtreckte Geld von dem Schuldner zu einer Zeit annehmen zu müſſen, wenn etwa gerade die Zinſen für Capitalien geringe ſtehen; da es von ihr zu einer Zeit vorgeſchoſſen wurde, als die Zinſen weit höher, als die ihr entrichteten, ſtanden. Das Intereſſe ſolcher vorgeſchoſſenen Capitalien ſoll vielmehr als eine immerwährende Zinſenlaſt einer Beſitzung angeſehen werden; außer wenn die Geſellſchaft ſelbſt in die Rückzahlung willigt, welches dann geſchehen dürfte, wenn das Geld neuerdings, und mit gleichem Vortheile, dargeliehen werden kann. In einigen Fällen nimmt die Geſellſchaft auch nur vier Percente, wenn ſie nähmlich an dem Gewinne aus der Melioration einen Antheil hat.

wenigen Begünſtigung der Lage, des Bodens, und des Klima, auf die höchſte Stufe des Wohlſtandes und der Macht brachte *). Er pflegte jährlich ungefähr 300,000 Pfund Sterling auf die Unterſtützung und Belebung landwirthſchaftlicher Verbeſſerungen auszulegen, die er »als einen dem Boden zugetheilten Dünger« zur Sicherung ergiebiger Ernten betrachtete; und in der That, anſtatt bey ſo liberalen Verwilligungen zu erarmen, hatte er ſeine Staatseinkünfte dergeſtalt vermehret, daß er einen Schatz von mehr als 12,000,000 Pf. Sterling zu hinterlaſſen im Stande war **). Großbritannien hingegen ſah ſich, theils wegen ungünſtiger Jahre, theils wegen ſtäter Zunahme der Volkszahl, doch vorzüglich aus Mangel an gehöriger Ermunterung und Unterſtützung des Ackerbaues ***), in die traurige Nothwendigkeit verſetzt, in einem Zeitraume von zwanzig Jahren über 57 Millionen Pf. Sterling, und in einem einzigen Jahre ſogar nicht weniger als 12 Millionen Pfund, ins Ausland zu ſenden, um Nahrungsmittel für ſeine Bewohner herbey zu ſchaffen!

Der berühmte Watſon, Biſchof von Landaff, bezeichnet die Vortheile, die aus dem, von Seite des Staats in regere Thätigkeit verſetzten, Ackerbaue hervor gehen, ſehr treffend

*) Cromwell beobachtete das nähmliche Syſtem. Zur Beförderung feldwirthſchaftlicher Verbeſſerungen gab er einem Landwirthe in Hertfordſhire, Nahmens Howe, die Summe von jährlichen 100 Pf. (eine bedeutende Summe zur damahligen Zeit), um ihn anzueifern, Turnips- und Kleebau in Großbritannien einzuführen.

**) In den Schriften des berühmten Grafen von Herzberg iſt eine genaue Auseinanderſetzung der Regierungsgrundſätze Friedrich des Großen zur Beförderung des landwirthſchaftlichen Wohlſtandes ſeiner Staaten, und eine Aufzählung der ungeheuren, von ihm hierauf verwendeten, Summen enthalten. Dasſelbe kommt in den Miscellaneous Essays von Sir John Sinclair (1802 p. 260) vor.

***) Wäre der Ackerbau hinreichend unterſtützt worden, ſo würde die cultivirte Fläche ſich ſo ſehr vergrößert haben, daß alle Einfuhr als unnöthig weggefallen wäre; und jene hohen Preiſe, die eine Folge des Fehlſchlagens der Ernten waren, würden nur unſerem Landmanne zu gute gekommen ſeyn.

mit folgenden Worten: »Die im Gebiethe des Ackerbaues in unſerem Vaterlande beſtehenden Verbeſſerungen danken ihr Daſeyn dem Vermögen und dem Fleiße von Privat-Perſonen; indeſſen kann ein Land nie jene Höhe der Cultur, deren es fähig iſt, erreichen, wofern nicht die Anſtrengungen der Einzelnen durch die Weisheit und freygebige Beyhülfe der Staatsverwaltung unterſtützt, und beſchleuniget werden. Ohne mich meines Patriotismus zu berühmen, erkläre ich meine volle Bereitwilligkeit, den mich betreffenden Antheil zu den 20 oder 30 Millionen Pf. Sterling, welche der Staat auf die Verbeſſerung des landwirthſchaftlichen Zuſtandes von Großbritannien und Irland verwenden möchte, zu übernehmen. Meines Erachtens iſt dieſes ein Gegenſtand, der mit unſerer National-Unabhängigkeit in einer näheren Beziehung ſteht, als jede Erweiterung unſeres Handels, oder die Erwerbung irgend einer entfernten Landesſtrecke. Iſt einmahl der Zeitpunct herbey gekommen, wo nicht ein Acre öden und unbenutzten Grundes in unſerem glücklichen Vaterlande angetroffen wird: dann werden innerhalb ſeiner Gränzen die Mittel des jährlichen Unterhaltes von wenigſtens 30 Millionen Einwohnern hervor gehen; und mit einer ſolchen Bevölkerung — welche Macht in Europa, oder welche vereinigten Mächte, könnten jemahls den Verſuch wagen, uns unterjochen zu wollen?«

Möchten doch dieſe Betrachtungen von jenen gehörig gewürdiget werden, die berufen ſind, thätigen Antheil an der Regierung dieſes mächtigen Reiches zu nehmen, möchten wirkſame Schritte zur Verbeſſerung der Cultur desſelben, entweder nach den im Vorhergehenden bezeichneten Grundſätzen, oder auf jede andere, dem Zwecke angemeſſene, Weiſe geſchehen! Nur dadurch kann — was mit Recht als die größte der Landplagen angeſehen wird — dem Mangel und der Hungersnoth vorgebeugt, und ein künftiger dauerhafter Zuſtand der Wohlfahrt und des Glückes im Volke begründet werden.

John Sinclair.

Ormly Lodge, Ham Commom, Surrey,
den 20. Juny 1817.

Anhang.

Nr. I. Von Pachtungen.

Das Verhältniß zwiſchen dem Grundeigenthümer und ſeinen Pachtholden wurde bereits im Allgemeinen abgehandelt. (Siehe 1. Hauptſt., 7. Abſchnitt, Seite 44 u. f.) Hier aber ſollen erörtert werden: 1) Die Art und Weiſe der Abſchließung von Pachtverträgen zwiſchen beyden Theilen; 2) die Termine des Pachtantrittes, und die damit verbundenen Nebenbeſtimmungen; 3) die Dauer der Pachtungen; 4) die einzuſchaltende Sicherſtellung einer guten Gebahrung von Seite des Pächters; und 5) die Form des Pachtvertrags.

1) Art und Weiſe des Pachtvertrags-Abſchluſſes. In Abſicht auf die Weiſe der Verhandlung bey einer vorhabenden Pachtverlaſſung kommt als die erſte Regel zu berückſichtigen: den Abſchluß des neuen Pachtvertrages, wo möglich, zwey oder drey Jahre vor Ausgang des alten in Ordnung zu bringen. Dieſe Methode iſt gleich räthlich, es möge nun ein neuer Pächter eintreten, oder der vorige verbleiben. Eine weitere Regel iſt die: unter gleichen Bedingungen dem alten Pächter vor jedem andern den Vorzug zu geben, außer es hätte ſich derſelbe etwa beſondere Fehler zu Schulden kommen laſſen. Seine Bewirthſchaftung geht auf dieſe Weiſe ununterbrochen fort; er erntet ſeinen Gewinn, während andererſeits der Verpächter wider die üble Gebahrung ſeiner Gründe durch ausſaugenden Fruchtbau, in den letzten drey oder vier Jahren der Pachtzeit, geſichert wird. Sollte ſich der Verpächter mit ſeinem alten Pächter über eine Verlängerung der Pachtung nicht vereinigen können, ſo wäre, anſtatt geheime oder verſiegelte Anbothe von Pachtluſtigen, unter dem Verſprechen der Verheimlichung der Nahmen anzunehmen, oder den Pacht durch eine öffentliche Verſteigerung zu überlaſſen, wobey zwar der höchſte Pachtſchilling erzielt werden mag, aber dafür auch Aben-

theurer zu Pächtern werden, die zweckmäßigſte Methode dieſe: den Ertragswerth der Wirthſchaft durch den einſichtsvollſten und erfahrenſten Landwirth der Nachbarſchaft, nicht etwa durch einen ganz fremden, erheben zu laſſen, und dieſe Schätzungs-Summe zur Grundlage der Pachtzins-Beſtimmung anzunehmen. Zu dieſem Betrage biethe man nun die Pachtverlaſſung der Wirthſchaft auf eine Reihe von zwanzig, oder einer andern Anzahl von Jahren an, und gebe jenem Pachtluſtigen den Vorzug, der ſich zu den größten Bemühungen zur Verbeſſerung des Gutes, während der Dauer der Pachtung, anheiſchig macht. Auf dieſem Wege vereinigt ſich das Intereſſe des Pächters, des Grundeigenthümers und ſeiner Familie, und des Staats.

2) Termine des Pachtantrittes, und damit verbundene Nebenbeſtimmungen. Dieſe Puncte erfordern eine beſondere Aufmerkſamkeit, und anſtatt der jetzt üblichen, von einander abweichenden, und verwickelten Gebräuche *), wie ſie die Country Reports dargeſtellt haben, wäre es höchſt wünſchenswerth, einen Plan feſt zu ſetzen, nach welchem alle dieſe Beſtimmungen beym Eintritte des Pächters mit Rückſicht auf die verſchiedenen Arten von Wirthſchaften (ob ſie nähmlich Aecker oder Weidewirthſchaften ſeyen), ferner nach der Lage der Gegend in Bezug auf das Brenn-Material **), und nach den übrigen Umſtänden, reguliret werden.

---

*) In der Grafſchaft Glouceſter, zum Beyſpiel, fangen die Pachtungen zu Maria Verkündigung an, und in dieſem Falle behält in dem ſo genannten Thale von Glouceſter der austretende Pächter den Nießbrauch eines Theiles Graslandes bis zum letzten May (old May-day), und bezieht die letzte Weitzenernte, ſammt dem Gebrauchsrechte der Scheuern bis Mitte des Sommers. Dieſe Gewohnheit hat viele Unbequemlichkeiten, zumahl wenn der neue Pächter, wie es nicht ſelten geſchieht, mit dem alten auf unfreundlichem Fuße ſteht. Beyde haben hierdurch vielfältige Gelegenheit, ſich gegenſeitig zu necken.

**) Wo man ſich des Torfes zur Feuerung bedient, geſchieht der Eintritt in den Pacht zu Pfingſten, damit ſich der Pächter mit dieſem nothwendigen Artikel während des Sommers, als der hierzu allein tauglichen Jahreszeit, verſehen könne.

So wohl dem Intereſſe des Gutseigenthümers, als dem allgemeinen Beſten iſt es angemeſſener, wenn in den Nebenbeſtimmungen der eintretende Pächter begünſtigt wird *); geſchieht dieſes nicht, ſo befindet ſich derſelbe die erſten zwölf oder achtzehn Monathe nach ſeinem Eintritte hindurch in der unangenehmſten Lage, leidet überall Abbrüche, und wird hierdurch muthlos und ſchläfrig zu allen Anſtrengungen.

Bey der Erörterung dieſes Gegenſtandes kommt zu unterſcheiden, ob es ſich um den Antritt 1) einer Gebirgs-Weidewirthſchaft; oder 2) einer Weidewirthſchaft auf flachem Lande; oder 3) einer Ackerwirthſchaft handelt; und 4) welche allgemeine Regulative, ohne Rückſicht auf die Art der Wirthſchaft, Statt zu finden haben.

1) Bey Gebirgs-Weidewirthſchaften wünſcht der eintretende Pächter zu einer Zeit von der Wirthſchaft und ihrem Zugehör Beſitz zu nehmen, wenn er das erforderliche Schaf- oder Rindvieh unter den leichteſten Bedingungen beyſchaffen kann, nähmlich unmittelbar vor dem Anfange des Graswuchſes. Zu dieſem Ende hält man in den nördlicheren Grafſchaften Englands, und in Schottland, beyläufig Pfingſten für den ſchicklichſten Zeitpunct.

---

*) Unſtreitig ſollte dieß durchaus der Fall ſeyn; doch in Bedfordſhire herrſcht aus Unachtſamkeit der Gutseigenthümer und ihrer Agenten von der einen, und aus Uebervortheilungsſucht der austretenden Pächter von der andern Seite, ſchon ſeit langer Zeit faſt in jedem Falle die gerade entgegen geſetzte Gewohnheit; und da die Pächter auf gleiche Art, wie ihnen die Pachtung übergeben wurde, ſie auch wieder an ihre Nachfolger zu überlaſſen hoffen, und ſich dazu berechtiget glauben, ſo ſcheint kein anderes Mittel, dieſem Uebelſtande abzuhelfen, vorhanden zu ſeyn, als die ausdrückliche Beſtimmung der Bedingungen von Seite der Gutseigenthümer, unter welchen das Pachtgut an den neuen Uebernehmer zu übergeben ſey; ausgenommen es fände ſich der zeitweilige Pächter gegen eine entſprechende Vergütung mit dem Eigenthümer, über eine freywillige Entſagung ſeiner Anſprüche, beym Austritte ab. Würde dieſer Grundſatz der Verbeſſerung allgemein angenommen, ſo fände der mit Verluſt austretende Pächter ſeine Entſchädigung augenblicklich bey dem Antritte einer neuen Pachtung.

2) In den ſüdlicheren Diſtricten Englands iſt der gewöhnliche Zeitpunct des Wechſels der Pächter von Weidewirthſchaften der 29ſte September, nähmlich das Ende des Sommers, oder jene Periode, wo die größten Viehmärkte gehalten zu werden pflegen; dieſer Zeitpunct iſt bey ſolchen Höfen der angemeſſenſte zum Aus- und Antritte. Er fällt gerade vor dem Anfange der regneriſchen Witterung, und hindert den austretenden Pächter, den Weiden durch das Treten des Viehes boshafter Weiſe Schaden zuzufügen; für den antretenden begünſtigt er den Einkauf des Viehes, und ſetzt ihn in die Möglichkeit, noch manche feldwirthſchaftliche Arbeit für den folgenden Sommer vorbereitungsweiſe zu verrichten. In der That läßt ſich auf kein Gelingen des Pachtbetriebes zählen, wenn nicht derſelbe Pächter die Wirthſchaft ſchon im vorher gehenden Winter beſeſſen hat. Aus gleichen Gründen iſt auch für die Heu-Wirthſchaften von Middleſex, Michaelis der ſchicklichſte Zeitpunct des Pachtungswechſels *).

3) Bey Ackerwirthſchaften iſt in den ſüdlicheren Gegenden Michaelis, und in den nördlicheren Martini, der ſchicklichſte Zeitpunct für beyde Theile. Der austretende Pächter endigt ſein Erntegeſchäft, und ſieht ſeine Früchte noch vor jeder Gefahr einer Beſchädigung geſichert; der eintretende erlangt den Beſitz zu einer Zeit, da gerade ſeine Gegenwart und ſein Zugvieh zum Anbaue des Weitzens und der Wicken im Herbſte ſo wohl, als zur Vorbereitung der Gründe zur künftigen Sommerſaat nothwendig wird, und er alle Einkäufe der nöthigen Artikel zu den mäßigſten Preiſen beſorgen kann. Uebrigens ſey der Zeitpunct des Aus- und Antrittes, welcher er wolle, ſo zeigen ſich doch unvermeidlich hier und da, ſo wohl für den austretenden, als übernehmenden Pächter einige Schwierigkeiten; doch iſt im Ganzen Michaelis, oder Martini vielleicht der einzige Zeitpunct, der, in ſo fern es Ackerwirthſchaften betrifft, dem mindeſten Einwurfe ausgeſetzt ſeyn dürfte; dabey wird

*) Der letzte Herzog von Bedford änderte, als er ſeine Güter in Bedfordſhire im Jahre 1795 verpachtete, die Zeit des Antrittes allgemein auf den 29ſten September um, und glich die dießfälligen Verkürzungen durch beſondere Vergütungen aus.

jedoch voraus geſetzt, daß der austretende Pächter die Brache und die Turnipfelder gehörig beſtellt habe, wofür er auf eine billige Vergütung Anſpruch hat.

Es wäre ſehr zu wünſchen, daß in Abſicht auf das Beginnen, und die Beendigung der Pachtungen eigene geſetzliche Vorſchriften erfolgten. Sie würden ſich für den Eigenthümer und Pächter gleich wohlthätig bewähren.

4) In Beziehung auf allgemeine, mit dem Eintritte in Pachtunternehmungen zu verbindende, Regulative, dient es zur Grundregel: Daß der Beſitz eines Hofes ganz arrondirt, und nie zerſtückt ſeyn ſoll. Wo das entgegen geſetzte Syſtem beobachtet wird, iſt ein ſehr großer Verluſt unvermeidlich; denn es führet zu endloſen Zwiſten zwiſchen dem eintretenden und abziehenden Pächter, die nie geeignet ſind, des einen oder des andern Intereſſe zu befördern. Alle Früchte, die der neue Pächter zur Fortſetzung des Wirthſchaftsbetriebes bedarf, ſollen abgeſchätzt, und nach dieſer Schätzung von demſelben eingelöſet werden. Auf gleiche Art ſoll der austretende Pächter für die hinterlaſſene, wohl verrichtete Pflugarbeit, und für den angebauten Klee, oder das Gras, das er zurück läßt, entſchädigt werden. Unter keiner Bedingung endlich ſoll geſtattet ſeyn, einiges Stroh, Heu, oder Dünger, vom Hofe, den der austretende Pächter verläßt, weg zu bringen; würde dieſe Anordnung allgemein beobachtet, ſo würde ſie nirgendwo mit Unannehmlichkeiten verbunden ſeyn.

3) Dauer der Pachtungen. Die Beſtimmung dieſes Punctes iſt von ungemeiner Wichtigkeit; denn nie kann ſich ein Pächter bewogen fühlen, eine Verbeſſerung zu unternehmen, wenn er nicht die Gewißheit genießt, ſein Pachtgut durch eine feſt geſetzte Periode ungeſtört benutzen zu können*). Päch-

---

*) In einzelnen Fällen ſetzen Pächter, deren Verträge keine Zeitbeſtimmung enthalten (tenants at will), ein ſo unbedingtes Vertrauen auf das Ehrgefühl einer hohen Familie, die ſich eben ſo durch ungeheure Reichthümer als fortvererbten Edelmuth auszeichnet (wie dieß der Fall auf den Gütern des Herzogs von Devonſhire iſt), daß ſie auf einzelne Höfe mehrere tauſend Pfund verwenden. Doch ſolche Fälle ſind ſelten, und viele haben ſich durch übel angebrachtes Vertrauen Nachtheil zugezogen.

ter, deren Verträge keine Zeitbeſtimmung enthalten, d. h. die ihnen nach Willkühr aufgekündet werden können, ſind ſchon der Natur ihres Vertrages nach von der Möglichkeit, Verbeſſerungen vorzunehmen, ausgeſchloſſen; während ihnen andererſeits frey ſteht, mit dem Gute auf das übelſte zu gebahren. Der Unterſchied zwiſchen Pachtungen ohne Zeitbeſtimmung, und Pachtungen auf genannte Jahre, iſt ſo groß, daß ein und dasſelbe Grundſtück bey erſteren zu 20 Schill., bey Pachtungen hingegen auf 21 Jahre*), zu 40 Schill. pr. Acre übernommen wird. Man hat die richtige Bemerkung gemacht, daß ein Pächter, der ein Vermögen beſitzt, gleichwohl wenig Nutzen gewähret, wenn er, wegen Unſicherheit ſeines Pachtes, ſich ſcheuen muß, dasſelbe auszulegen; und beſitzt er keines, wie kann er ſich, bey dieſer Ungewißheit, das erforderliche Vorſchuß-Capital zu Verbeſſerungen, wären dieſe auch noch ſo vortheilhaft, von andern verſchaffen?

Den Zeiträumen nach, die man der Dauer der Pachtungen gibt, ſind ſie entweder kurze, von drey, ſieben, oder vierzehn Jahren; längere, von 19 bis 21; lange Pachtungen auf 25, 31, oder 57 Jahre; Pachtungen auf Leibgeding; Pachtungen auf drey Lebenslängen; und Pachtungen auf die Entrichtung einer Conventional-Strafe (Leases upon fines).

1) Kurze Pachtungen ſind beſſer als ganz unbeſtimmte, wenn ſie ſich anders wenigſtens auf ſo viele Jahre erſtrecken, als der angenommene Turnus des Fruchtbaues enthält; ſie verdienen weniger Vorwurf, wenn die Wirthſchaft ſich in einem guten, und fleißig cultivirten Zuſtande befindet; doch erreicht bey denſelben der Ackerbau nie einen hohen Grad von Vollkommenheit**). Ein Pächter kann bey einer kurzen Dauer

*) In Norfolk wird der Vortheil einer feſt geſetzten Pachtungsdauer auf 20 Procent angeſchlagen.

**) Marſhall empfiehlt Pachtungen auf feſt geſetzte ſechs Jahre, mit der Beſtimmung, daß, wenn kein Theil vor Verlauf der erſten drey Jahre aufkündet, die Pachtung ſtillſchweigend auf neun Jahre hinaus verlängert wird; ſo habe es von ſechs zu ſechs Jahren zu geſchehen, bis einmahl von einem der Theile drey Jahre im voraus die Aufkündung geſchieht. Dieſe Art der Stipula-

ſeiner Pachtung ſich nie zu Verſuchen aufgelegt fühlen; es muß daher ſeine Wirthſchaft immer auf demſelben Fuße ſtehen bleiben. Ein Mann, der Vermögen beſitzt, und die Abſicht hat, dasſelbe auf einen ausgebreiteten Wirthſchaftsbetrieb zu verwenden, hat gerechten Anſpruch auf alle unſchuldigen Genüſſe und Bequemlichkeiten des Lebens für ſich und ſeine Familie, verbunden mit einiger Sicherheit und Unabhängigkeit; wenn dieſer nun im Geſchäfte des Ackerbaues jene Ruhe und Sicherheit unter dem Schutze entſprechender Pachtungen nicht findet, ſo wird er ſich gewiß mit einem ſo undankbaren Gewerbe nicht lange befaſſen, ſondern ſeine Kraft und ſein Vermögen einem andern Zwecke widmen. Pachtungen von längerer Dauer ſind daher in allen Fällen zur Beförderung des feldwirthſchaftlichen Intereſſe das weſentlichſte Erforderniß.

2) Pachtungen auf beyläufig 20 Jahre *) ſind kürzeren, mit Berückſichtigung aller intereſſirten Theile, unbedingt vorzuziehen. Unter der ſchützenden Gewißheit dieſer Dauer iſt der Pächter im Stande, größere Pachtzinſe zu entrichten; er iſt vermögend, Verbeſſerungen, mit der Zuverſicht, den Lohn dafür ſelbſt zu ernten, zu unternehmen; und ſein Gewinn, eine Folge des durch die Verbeſſerung erhöheten Ertrages, vergrößert ſich nach Maßgabe der ausgelegten Summe: dieß ſind Vortheile, in welchen ſich das Intereſſe des Gutseigenthümers, des Pächters, und des Staates vereinigt. Wenn nicht weſentliche Verbeſſerungen nöthig ſind, iſt im Allgemeinen ein Pachtzeitraum von ungefähr 20 Jahren zur Sicherheit des Pächters vollkommen hinreichend; nach Verlauf dieſes Zeitraums ſoll zum Beſten des Pächters und Verpächters der Zuſtand der Wirthſchaft genau unterſucht, und die bereits angebrachten Verbeſſerungen, ſo wie die noch allenfalls zu veranſtaltenden, angemerkt werden. Pachtungen nach ſolchen Grundſätzen tra-

---

tion iſt wohl beſſer, als eine ganz unbeſtimmte Dauer; allein immer noch nicht hinreichend, zu Auslagen und zu Verbeſſerungen anzueifern.

*) Die beſtimmte Summe von Jahren hängt von der Rotation der Früchte ab; denn für alle Fälle ſoll der Pächter wenigſtens drey vollſtändige Rotationen genießen.

gen dem Eigenthümer des Gutes höhere Zinſe, und dienen der Induſtrie der Pächter zum Sporn, dieſelben zu erſchwingen. Willkührlich aufkündbare Pachtungen laſſen dagegen, wegen der Unmöglichkeit der Verbeſſerung, keine Pachterhöhungen von einer Zeit zur andern zu.

3) Bey einer Wirthſchaft, die auf einer noch niedrigen Stufe der Cultur ſteht, und welche des Einzäunens, Kalkens, Entwäſſerns, und anderer koſtſpieliger Meliorationen, ja wohl gar der Auslage einer beträchtlichen Summe auf die Erbauung und Reparation der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude bedarf, wäre eine Pachtung auf 25, und in manchen Fällen auf 31 oder 33 Jahre nöthig, um dem Pächter für ſeine Verbeſſerungen, entweder noch in ſeiner Perſon, oder in ſeiner Familie, eine lohnende und verdiente Entſchädigung zu verſchaffen. Es läßt ſich mit Grund annehmen, daß nichts ſo ſehr den Zuſtand des Ackerbaues im Lande befördert, als Pachtverträge auf längere Zeiträume bey Gütern, die weitläufigerer Verbeſſerungen bedürfen. Ein geiſtvoller Pächter, der eine ſolche Wirthſchaft meliorirt, verdiente bey Erwägung der Gefahr, der Mühe und Sorgen, und der Auslagen, denen er ſich unterzieht, gewiß mehr als bloße Entſchädigung, und mehr als einen gewöhnlichen Gewinn. Aus dieſer Ueberzeugung wurden Pachtverträge in einigen Fällen ſogar auf 57 Jahre geſchloſſen, und waren das Mittel, große Verbeſſerungen in der Cultur unfruchtbarer Gründe zu bezwecken; beſonders einträglich werden ſolche Pachtverträge für den Verpächter und ſeine Familie, wenn eine periodiſche Erhöhung der Zinſe alle zehn oder zwölf Jahre ſtipulirt wird. Die Gewißheit eines langen Pachtgenuſſes eifert den Pächter zu bleibenden Verbeſſerungsanlagen an, und die mäßige Steigerung der Pachtzinſe iſt ein Sporn zur verdoppelten Induſtrie *).

4) Pachtungen auf lebenslang ſind keineswegs geeignet, Meliorationen zu begünſtigen, obgleich etwas anziehendes in dem Begriffe liegt, daß der Pächter, ſo lange er lebt, nicht

---

*) Die periodiſche Steigerung des Pachtſchillings gründet ſich auf die Vorausſetzung, daß ſich der Werth des Geldes im Laufe der Jahre in der Regel progreſſiv vermindere.

entfernt werden kann. Wird nähmlich bey einem Pachtvertrage die Dauer desſelben nach Jahren beſtimmt, ſo nimmt der Päch- ter hiernach ſeine Maßregeln, und legt ſein Vermögen bey Zeiten auf die Verbeſſerung des Gutes aus, in der Erwar- tung, vor Ausgang ſeines Vertrags ſich eine entſprechendere Vergütung zu ſichern, als wenn er ſeine Bemühungen, ob- gleich nur auf kurze Zeit, verſchöbe. Hängt dagegen die Dauer von ſeinem Leben ab, ſo ſchwebt er für den Fall, daß er gro- ße Summen auf das Gut auslegte, in der Beſorgniß, die Vergütung dafür, wegen der Ungewißheit der Dauer des menſch- lichen Lebens, für ſich und ſeine Familie zu verlieren. Er fühlt ſich daher nur zu ſolchen Auslagen geneigt, die eine ſchnelle Wiederkehr verheißen, und wird mit vorrückendem Alter nur um ſo nachläſſiger, und minder zu Anſtrengungen aufgelegt. In der That, wird einmahl ein ſolcher Pächter alt und abge- lebt, dann haben alle Verbeſſerungen ein Ende. Er ſieht die täglich zunehmende Hinfälligkeit ſeines Lebens, und wird aus dieſem Grunde geneigt, mit dem Boden unbarmherzig zu ver- fahren, und ihn ſo lange auszuſaugen, als er ihn noch beſitzt.

5) Pachtungen auf drey Lebenslängen ſind, außer dem Falle einer jedesmahligen Zinserhöhung nach jedem Ableben, mit Recht zu tadeln. Der jeweilige Pächter, ſeines Beſitzes gewiß, wird anmaßend, vernachläſſigt die Cultur ſeines Ho- fes, ſchadet dadurch ſeinen Mitbürgern, und untergräbt das Intereſſe ſeines Nachfolgers. Man weiß aus Erfahrung, daß auf ſolcher Geſtalt verpachteten Höfen die Erhaltung der Wege ſo wohl, als die Cultur überhaupt noch ſchlechter ſtand, als bey Verträgen von unbeſtimmter Dauer. Ehemahls, ſo lange der Geiſt landwirthſchaftlicher Verbeſſerungen noch wenig rege war, pflegte man Güter aus dem Grunde auf zeitlebens zu verlaſ- ſen, um Pächter zur Uebernahme von Höfen zu vermögen. Aus dieſer Urſache ſind jedoch dergleichen Verträge nun nicht mehr nöthig.

6) Pachtungen, auf die vertragsmäßige Entrichtung einer Conventional-Strafe (leases upon fines), werden mit Recht in Anſtand gezogen. Die auf dieſe Art gezahlten Summen er- ſchöpfen das Vermögen des Pächters, und hindern ihn an der Verbeſſerung des Hofes. Pachtungen dieſer Art haben zu viel

mit einem Glücksſpiele gemein, hängen daher vom Zufalle ab, und erheiſchen eine verwickelte, von gewöhnlichen Pächtern nicht zu erwartende, Berechnungsgabe. Die häufige Wiederkehr, und der hohe Betrag der Conventional-Strafe, ſind eine drückende Laſt des Pächters, und erfordern einen höheren Grad von Sparſamkeit und Vorſicht, als gewöhnlich, zumahl bey jungen Pächtern, angetroffen wird. Würde der Conventional-Betrag vermindert, und die zurück behaltene Rente erhöhet, ſo würden beyde Theile dabey gewinnen. Im Ganzen jedoch ſind Pachtungen dieſer Art bereits für ſo zweckwidrig erkannt, daß ſich die Gutseigenthümer veranlaßt ſahen, die auf ſolche Weiſe geſchloſſenen Verträge nach und nach zu Ende gehen zu laſſen, und bald werden Pacht-Contracte dieſer Art, wenigſtens zum größten Theile, verſchwunden ſeyn.

Bey Weidewirthſchaften halten einige lange Pachtverträge nicht für ſo nöthig, und behaupten, daß bey dieſen, wegen der geringeren Betriebsauslagen, auch Pachtungen auf kürzere Dauer vortheilhaft ſeyn können. Doch ſelbſt in dieſen Fällen iſt es zweckmäßiger, den Verträgen eine Länge von 15 bis 19 Jahren, mit einer periodiſchen Steigerung des Zinſes, zu geben, um dem Pächter nicht in die unangenehme Lage zu ſetzen, beſtändig von einem Platze zum andern zu wandern, und vielleicht von Zeit zu Zeit neues Vieh einſtellen zu müſſen; welches nur mit empfindlichem Nachtheile verknüpft ſeyn kann.

Man behauptet, daß bey Ackerwirthſchaften, die bereits merklich verbeſſert wurden, und auf einer hohen Stufe der Cultur ſtehen, lange Pachtungen unnöthig ſeyen, weil dieſe weniger Mühe bey ihrer Bewirthſchaftung, und geringere Auslagen erheiſchen; man ſetzt voraus, daß der Pächter im Laufe von zehn oder zwölf Jahren eine angemeſſene Rückvergütung, und einen anſehnlichen Gewinn für ſein verwendetes Capital ziehen könne. Allein, da während der letzten Jahre weder auf Kalk, noch andere bleibende und anhaltende Düngungsmittel, irgend mehr etwas verwendet, und jede Auslage überhaupt geſcheuet wird, ſo ſind dergleichen kurze Pachtungen auch hier ſehr zweckwidrig. Es iſt nähmlich einleuchtend, daß eine Wirthſchaft, die ihren Beſitzer alle zehn oder zwölf Jahre verändert, anſtatt an Cultur zuzunehmen, weſentlich verſchlechtert werden

muß. Daher iſt ein kurzer Pachtzeitraum, ſelbſt bey einem ſolchen Hofe, für ein Hinderniß der fortſchreitenden Verbeſſerung anzuſehen; dieſer wird weder eine angemeſſene Rente gewähren, noch die höchſt möglichſte Stufe der Productiv-Kraft erreichen, ſo lange er unter ſolchen Pachtbedingniſſen bewirthſchaftet wird.

Im Ganzen hat die Erfahrung zur Genüge gezeigt, daß Pachtverträge von kurzer, oder ganz unbeſtimmter Dauer, der Cultur-Erhöhung im Wege ſtehen; und daß eine Pachtdauer von ungefähr 20 Jahren, in einem cultivirten Lande gerade die gehörige Zeitlänge für beyde Theile ſey; indem ſie dem Grundeigenthümer die progreſſive Verbeſſerung ſeiner Beſitzungen, und ein periodiſch zunehmendes Einkommen ſichert; während ſie die Thatkraft und den Eifer des betriebſamen Pächters durch die Gewißheit des Genuſſes der Früchte ſeiner Mühe, ſeiner Kenntniſſe, und ſeines Vermögens, erhebt, und ihn mit neuem Intereſſe an den Betrieb ſeiner Wirthſchaft knüpft. Durch das erfolgreiche Verfahren des Hrn. Coke zu Norfolk, wurde dieſe Sache über allen Zweifel erhoben; ſeine Einkünfte haben ſich innerhalb Mannsgedenken, vorzüglich durch die Schließung vernünftiger Pachtverträge, von 5000 auf 40,000 Pf. St. jährlich *) erhöht; nur kommt noch das Steigen der Producte im Geldwerthe während der letzten 20 Jahre mit in Anſchlag zu bringen. Es leuchtet demnach ein, daß jedes Vortheil wider die Abſchließung von Verträgen auf eine beſtimmte Zeit, wenn es nicht von der höheren Einſicht der Gutseigenthümer bekämpft wird, dem Zuſtande des Ackerbaues im Lande Abbruch thun muß. Faſt jede wirthſchaftliche Operation fühlt den Einfluß des Unterſchiedes zwiſchen beſtimmten und unbeſtimmten, zwiſchen langen und kurzen Pachtverträgen. Der Mangel eines regelmäßigen Pachtungs-Syſtems zieht eine Vernachläſſigung aller Meliorationen, ja ſogar oft eine allmähliche Verſchlechterung der Gründe, unfehlbar nach ſich.

Uebrigens darf man keinesweges glauben, daß man Güter ganz ohne Auswahl dem nächſten, der ſich findet, verpachten

---

*) Im Jahre 1796 war das Einkommen bloß 20,000 Pf.; im September 1816 betrug es über 40,000 Pf., und mehrt ſich immer noch.

dürfe. Man gebe nur ſolche Güter in Pacht, die eine gehörige Größe, und eine der Cultur entſprechende Arrondirung haben, und wo ſich gehörig unterrichtete, talentvolle, und zugleich vermögliche Pächter finden. Werden ſchlecht eingerichtete Beſitzungen in Pacht gegeben, oder unwiſſende, träge, und arme Pächter, die das Vertrauen des Grundeigenthümers nicht anſprechen können, gewählt; dann nimmt alle Verbeſſerung einen rückgängigen Lauf. Pachtungen überhaupt ſollen nur gegen angemeſſene Sicherheit wider jede üble Gebahrung geſchloſſen werden.

4) Sicherſtellung. Beym Abſchluſſe eines Pachtvertrags erfordert es das Intereſſe des Gutseigenthümers, und das mit dieſem verwebte Intereſſe ſeiner Familie, und des Staats, ſolche Bedingungen feſtzuſetzen, daß dadurch die Beſitzung wider jede üble Gebahrung während des Pachtzeitraums geſichert werde; zumahl wenn ſich die Pachtung bereits dem Ende naht, und der Pächter keine beſondere Neigung zur Fortſetzung ſeiner Meliorationen, und zur Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens fühlt. Die Nothwendigkeit ſolcher Bedingungen, um die Güter vor weſentlichen Beſchädigungen zu verwahren, hat ſich durch viele Beyſpiele erwieſen. Fehlet dieſe Sicherſtellung, ſo werden die Felder ſo lange mit Früchten beſtellt, bis ſie nichts mehr zu ertragen vermögen; die Beſitzung fällt um die Hälfte ihres Werthes, und muß entweder von dem Eigenthümer in eigene Regie genommen, und einem verbeſſernden, aber auch koſtſpieligen, Wirthſchafts-Syſteme unterworfen, oder gegen geringere Zinſe verpachtet werden. Im Allgemeinen jedoch ſind dieſe ſicher ſtellenden Nebenbedingungen zu zahlreich und zu verwickelt. Unnöthige Beſchränkungen tödten den Geiſt zu Unternehmungen und Verſuchen, die gewöhnlich der erſte Schritt zu neuen Entdeckungen und zu Verbeſſerungen ſind; dieſe drückenden Beſchränkungen werden daher nur zu oft zum Hinderniſſe der Meliorationen. Unterläßt man andererſeits die Bedingung beyzuſetzen, die Wirthſchaft am Ende der Pachtung in gutem Betriebe zu hinterlaſſen; vorzüglich in Abſicht auf die Menge und Beſchaffenheit des Grasbaues; auf die Ausdehnung und Beſtellung der Brache; auf den Vorrath des Düngers, und den guten Stand der Baulichkeiten und Zäune: ſo wird un-

fehlbar der Hof am Ende eines ſolchen Vertrags einen erbärmlichen Anblick gewähren; unvorſichtige Verpächter haben dieſe Wahrheit oft tief gefühlt. Das Ausſaugen des Bodens am Ende einer Pachtung iſt ſo gemein geworden, daß es zur Redensart wurde: »der Pächter richte das Land für den Eigenthümer zu (Getting the land in readiness for the landlord).« Man hat ſehr richtig bemerkt, daß ein Pächter, der das ihm anvertraute Gut deteriorirt, anſtatt einen Theil des Ertrags abzugeben, vielmehr den Eigenthümer und ſeine Erben um einen Theil ihres Stammvermögens bringt. Aus dieſem Grunde ſind Pächter, wie Lord Kames richtig bemerkt, allerdings zu beſchränken; doch weder zu ſehr, denn ſonſt werden alle Verbeſſerungen ihrerſeits unmöglich; noch zu wenig, ſonſt bleibt ihnen zur üblen Gebahrung freye Hand.

Könnte man ſich durchgehends auf die Rechtlichkeit der Menſchen verlaſſen, ſo wären alle ſicher ſtellenden Bedingungen überflüſſig. Allein es wäre unklug, ein unbegränztes Vertrauen in einen Menſchen zu ſetzen, der gerade durch die Beeinträchtigung des gegentheiligen Paciscenten ſich Gewinn erwirbt, da ein Pächter gerade dann am reichſten wird, wenn er das Gut nach Möglichkeit erſchöpft. Dieſe Abſicht wird leider nur zu oft an den Tag gelegt, wenn gleich des Pächters eigenes Intereſſe oft auch darunter leidet. Aus dieſen höchſt wichtigen Gründen iſt es für den Gutseigenthümer rathſam, auf Sicherſtellung der Integrität und guten Gebahrung ſeines Gutes zu dringen, wenn dann gleich der Pachtzins geringer, als er ſonſt ſeyn könnte, ausfallen ſollte. Sicher ſtellende Bedingungen ſind im Grunde eine Art Rente, und obgleich ſie das eigentliche jährliche Einkommen mindern, ſo werden ſie doch, wenn ſie mit Ueberlegung entworfen, und deutlich abgefaßt wurden, der weſentlichen Beſchädigung der Güter vorbauen, und ſomit deren Capitals-Werth erhöhen. Ein Pachtvertrag unter zweckmäßigen und ſicher ſtellenden Bedingniſſen iſt eigentlich ein Uebereinkommen, gemäß welchem dem Verpächter ein, aus ſeinem Gute mit Schonung der Subſtanz gezogener, jährlicher Betrag abgereicht wird, während dem Pächter als Lohn ſeiner Mühe noch ſo viel übrig bleibt, daß er ſich angeeifert fühlen kann, den Werth ſeines Pachtgutes zu erhöhen, um ſeiner Zeit einen hö-

heren Ertrag zu gewinnen. Auf dieſe Art ſoll eine Pachtung eher die Geſtalt eines freundſchaftlichen Uebereinkommens beyder Theile zum beyderſeitigen Gewinne, als eines rein kaufmänniſchen Vertrages gewinnen; erfüllt der Pächter die von ihm verſprochenen Erwartungen, ſo wird dieſes freundſchaftliche Verhältniß auch fortwährend beſtehen. Mit einem Worte, die progreſſive Verbeſſerung eines Gutes, dieſer für den Staat, den Gutseigenthümer, und ſeine Familie höchſt wichtige Gegenſtand, ſoll nie der gewagten Hoffnung eines temporären Gewinnes, auf die Gefahr eines künftigen großen Nachtheils, geopfert werden.

5) Form des Pachtvertrags. Pachtverträge werden nur zu oft fehlerhaft entworfen; Unwiſſenheit und Vorliebe für alle jene veralteten Beſchränkungen, die weiter nichts erzweckten, als daß ſie dem Pächter unnöthige Bande anlegten, und zugleich nicht minder ſchädlich auf den Verpächter zurück wirkten, waren die Urſache jener zweck- und vernunftwidrigen Stipulationen, die dem Gemeinwohl einen höchſt empfindlichen Schaden zufügten.

Die Beſtimmungen des Vertrags müſſen nothwendiger Weiſe nach Maßgabe der verſchiedenen Verhältniſſe von einander abweichen, und dieſelben Bedingungen können nicht für alle Fälle paſſen. Inzwiſchen iſt es erwünſchlich, anſtatt der gewöhnlichen complicirten und verworrenen Form, eine präciſe und einfache zum Muſter aufzuſtellen. Nach dem gewöhnlichen Eingange des Vertrags, welcher die Vertrag ſchließenden Theile, die Lage der betreffenden Realität, die Dauer des Vertrages, und die Zeit des Eintrittes enthält, kommen ſofort aufzuzählen: 1) die vorbehaltenen Rechte des Verpächters; 2) die Verpflichtungen des Pächters; und 3) die gemeinſchaftlich verpflichtenden Beſtimmungen. Verträge, die auf dieſe Art entworfen werden, laſſen Zweifeln und Zänkereyen nur wenig Raum, und ſelbſt für den letzteren Fall ſoll durch Beſtimmung eines Schiedsrichters gleich im Vertrage ſelbſt vorgeſehen werden.

Formular eines Pachtvertrags.

Eingang.

Pachtungsübereinkommen zwiſchen N. N., Eigenthümer des Gutes N., Verpächters einerſeits; und N. N., Pächters andererſeits; kraft welchem gedachter N. N. dem genannten N. N. (und Genoſſen) *) das Gut N., welches im Kirchſpiele N. Grafſchaft N. gelegen iſt, auf eine Reihe von .... Jahren und Fruchtfolgen, vom Eintritte des Pächters zu rechnen, oder vom Jahre ... bis .... in die Pachtung überläßt, und ſich für ſich und ſeine Erben oder Ceſſionaren folgende Rechte vorbehält:

1. Vorbehalt des Verpächters.

1) Das ungeſtörte Recht, nach Steinkohlen zu ſuchen und zu graben, Bergbau zu betreiben, Kalk- und Quaderſteine zu brechen, nach Mergel und Torf zu graben, ſo weit ſich nur immer das verpachtete Gebieth erſtreckt; nebſt dem Rechte, das Gewonnene ausſchließend für ſich, oder zum Beſten ſeiner Ländereyen, zu verwenden; ferner das Recht, Straßen, Waſſerleitungen und Nivellirungen anzulegen, Gebäude und Triebwerke zu ſolchen Zwecken aufzuführen; wogegen der Pächter das Recht erhält, die Vergütung des, durch die Ausübung des vorgedachten Rechtes ihm zugehenden, und durch eigene, auf unten feſt geſetzte Art beſtimmte, Schiedsrichter abzuſchätzenden Schadens, anzuſprechen.

2) Das ungeſtörte Recht des Verpächters, und ſeiner Erben, und Ceſſionaren, die Gränzen des verpachteten Gutes durch Uebereinkommen mit ſeinem Nachbar zu reguliren, oder zu verändern; ſollte es ſich in Folge einer ſolchen Aenderung

---

*) In England pflegt man nur den Pächter, ſeine Executoren und Adminiſtratoren, und ſelten auch die Ceſſionaren, mit einzubegreifen. In Schottland hingegen iſt es gebräuchlich, des Pächters Erben mit einzuſchließen, und zur Beſeitigung von Theilungen, oder gemiſchten Bewirthſchaftungen, auch noch jenes Glied ſeiner Familie zu benennen, welches er zur Nachfolge beſtimmen will.

ergeben, daß die Area des Gutes gewonnen, oder aber verloren habe, dann hat die Abſchätzung des Zinſes für dieſe hinzu, oder hinweg gekommene Grundfläche auf die unten folgende, beſtimmte Art durch Schiedsrichter zu geſchehen, und ſoll dieſer gemäß der geſammte Pachtzins entweder erhöht, oder vermindert werden.

3) Das ungeſtörte Recht des Verpächters und ſeiner Erben, oder Ceſſionaren, während der ganzen Dauer der Pachtung, zu jeder ihm beliebigen Zeit, das auf den Gründen wachſende Bauholz zu fällen, und wegzubringen; ferner das Recht, alle zwar mit verpachteten, aber nicht cultivirten Gründe, ſo wie die Ecken der Felder, in Beſitz zu nehmen, und mit Bäumen zu bepflanzen, ſo lange dieſe Grundſtücke die Zahl von . . . Acre im Ganzen nicht überſteigen; doch hat er dem Pächter von dieſer ſeiner vorhabenden Beſitznahme zwölf Monathe vorher Nachricht zu ertheilen, und dieſer iſt nach der voraus gegangenen, weiter unten in der Folge zu beſtimmenden, Erkenntniß der Schiedsrichter berechtigt, einen Abzug am Zinſe zu machen. Der Verpächter iſt übrigens verpflichtet, ſolche Pflanzungen gehörig zu umzäunen, und die durch das Fällen der Bäume beſchädigten oder zerſtörten Zäune auf ſeine Koſten herzuſtellen.

4) Das ungeſtörte Recht des Verpächters, und ſeiner Erben und Ceſſionaren, Wege zur mehreren Bequemlichkeit neu herzuſtellen, oder zu verlegen; Eindämmungen wider die Einbrüche der See, oder der Flüſſe, vorzunehmen; Teiche, Moräſte und naſſe Gründe auf ſeinen eigenen unverpachteten Grundſtücken durch beſondere, über die verpachteten Gründe gezogene, Abzugsgräben zu entwäſſern, oder auf ähnliche Art Canäle und Zuleitungsgräben durch die verpachteten Gründe zur Bewäſſerung ſeiner eigenen Felder zu führen; kurz, alle Handlungen vorzunehmen, die er mit gutem Glauben zur Verbeſſerung ſeines eigenen Beſitzthums für nöthig und dienlich erachtet; dagegen ſey er und ſeine Erben oder Ceſſionaren verbunden, dem Pächter allen aus dieſen Veränderungen der Straßen, aus der Anlage der Dämme, Gräben und dergl. entſtehenden, Schaden zu vergüten, welcher, für den Fall des Nichtübereinſtimmens, von eigenen, beyderſeitig auf unten folgende, feſtgeſetzte Art gewählten Schiedsrichtern zu beſtimmen ſeyn wird. Sollten nach

dem Ausſpruche dieſer Schiedsrichter die unternommenen Handlungen des Verpächters für unnöthig und gehäſſig erklärt werden, ſo ſind die Schiedsmänner ermächtiget, dem Pächter die doppelte Vergütungs-Summe des wirklich erlittenen Schadens, oder zu beſorgenden Nachtheils, aus ſolchen unnöthigen oder gehäſſigen Unternehmungen, zuzuerkennen.

Und 5) das ungeſtörte Recht des Verpächters, und ſeiner Erben oder Ceſſionaren, und aller jener, die von dieſen hierzu abgeordnet, oder mit einer ſchriftlichen Erlaubniß derſelben verſehen ſind, auf dem ganzen verpachteten Gebiethe zu fiſchen, Vögel zu fangen, zu ſchießen, zu hetzen und zu jagen, kurz, jede, vermöge der Geſetze den Gutseigenthümern zuſtehende, Beluſtigung zu genießen; jedoch ſtets zu einer für ſolche Ergötzungen geeigneten Zeit, und unbeſchadet der Felder, der Zäune, und geſäeten, oder gepflanzten Saaten. Sollte der Pächter aus einer oder der andern dieſer Handlungen irgend einen Schaden erleiden, ſo ſoll ihm der volle Erſatz, wie derſelbe (für den Fall der Nichtübereinſtimmung) von den zwey auf nachfolgende Art gewählten und ermächtigten Schiedsrichtern beſtimmt werden wird, zu Theile werden.

Zur Haltung dieſer Bedingungen verbindet ſich der Verpächter für ſich und ſeine Erben und Nachfolger, gegen die genaue Erfüllung des ſtipulirten Vorbehalts.

2. Verpflichtungen des Pächters.

Der Pächter N. N. verbindet und verpflichtet ſich, für ſich und ſeine Erben und Nachfolger, ſeyen ſie wer ſie wollen, zu nachſtehenden Verbindlichkeiten:

1) Zur Bezahlung eines jährlichen, für die hiermit gepachteten Beſitzungen berechneten, Pachtſchillings von ..... Pfund Sterling *) an den Verpächter N. N., ſeine Erben oder Ceſſionaren; die jedesmahlige Entrichtung dieſes Pachtſchillings hat zu zwey gleichen Theilen, zu Pfingſten und Martini jedes Jahres, zu geſchehen, und fängt die erſte Abfuhr am ...., die

*) Aus den im I. Hauptſtücke, 7ten Abſchnitte, aufgeſtellten Gründen, würde die Entrichtung des Zinſes in Körnern vorzuziehen ſeyn.

zweyte am . . . . an; auf gleiche Weiſe geſchieht die Entrichtung für alle Jahre der Pachtdauer, und wird als Strafbetrag des Nichtzuhaltens der Zahlungs-Termine, nebſt den geſetzlichen Zinſen der verfallenen und nicht bezahlten Rate, ein Fünftheil derſelben insbeſondere feſtgeſetzt.

2) Zur Conſumtion des ganzen auf dem Pachthofe erzeugten Heues oder Strohes durch eigenes Vieh; es darf von dieſem Vorrathe weder etwas verkauft, noch auf andere Art ſonſt mit demſelben diſponirt werden, außer in ſo weit der Pächter Dünger für den Hof angekauft hätte; für welchen Fall der Pächter ein Dispoſitions-Recht über eine, im Werthe gleich geachtete, Menge Heues oder Strohes erhält.

3) Verpflichtet ſich der Pächter zur Verwendung des geſammten, auf dem Hofe erzeugten, oder auf vorgedachte Art anſtatt des Strohes erkauften, Düngers auf die hiermit gepachteten Gründe; er verpflichtet ſich zur fleißigen Bearbeitung und Beſtellung aller Felder, wie es ſich für einen guten Haushälter ziemt, und verbindet ſich zur Anwendung aller zweckdienlichen Mittel der Verbeſſerung, insbeſondere aber zur vollkommenen Herſtellung und Erhaltung der Wege, zu welchem Ende er ſich zur jährlichen Ausbeſſerung einer Straßenſtrecke von . . . . Yards anheiſchig macht.

4) Verbindet ſich der Pächter, ein Viertheil der Wirthſchaft, oder noch mehr, mit Gras beſtellt zu halten *) (bey Thonboden mag ein Sechstheil Grasboden hinreichen), und eben ſo viel am Ende der Pachtung mit Klee und Gras beſtens beſtellt zu hinterlaſſen.

5) Verpflichtet ſich der Pächter, während der letzten drey Jahre ſeiner Pachtung ein Viertheil der Gründe entweder unter der Brache, oder, wohl gedüngt mit Kalk oder Miſt, unter einer gedrillten Behackfrucht zu halten, und verſpricht, ohne eine dazwiſchen gebaute Behack- oder Hülſenfrucht, nie zwey Halmfrüchte auf einander folgen zu laſſen; es wäre denn dieß Verfahren durch unvorgeſehene dringende Nothwendigkeit unausweichlich geworden; ſelbſt für dieſen Fall aber ſoll

---

*) Viele meinen, daß ein Drittheil der Gründe zum Grasbaue ſtipulirt werden ſollte.

dieß nur für ein Mahl, und unter der ausdrücklichen Bedingung gelten, daß das hierdurch geſtörte Verhältniß des Gras- und Behackfrüchtebaues, und der Brache, durch die Einſchiebung eines andern Feldes hergeſtellt werde: zur Sicherſtellung der Befolgung dieſer Verbindlichkeit wird hiermit feſtgeſetzt, daß der Pächter, oder ſeine Nachfolger, für die, dieſen Bedingungen widerſprechende, Gebahrung die Summe von . . . . . . von jedem, auf vertragswidrige Art bewirthſchafteten, Acre an den Verpächter, oder ſeine Erben und Ceſſionaren, zu Pfingſten des betreffenden Jahres zu entrichten haben, welcher Strafbetrag durchaus keiner Modification unterworfen ſeyn ſoll, und noch minder den Pächter berechtigen darf, gegen Entrichtung desſelben die gepachtete Beſitzung wider dieſe aufgeſtellten Grundſätze zu behandeln *).

6) Verbindet ſich der Pächter, zu geſtatten, daß der nach ihm folgende Pächter Grasgeſäme in jene Felder baue, die hierzu beſtimmt werden ſollen, ohne dafür irgend eine Bezahlung, oder einen Zinsnachlaß anzuſprechen.

7) Verbindet ſich der Pächter zur Erhaltung und Ausbeſſerung der Wohn- und Wirthſchaftsgebäude des Hofes während der Dauer ſeiner Pachtung; beyde Theile erklären, daß dieſe Baulichkeiten nun im gehörigen Stande ſich befinden, und einen feſtgeſetzten Werth von . . . Pf. Sterl. haben; am Ende der Pachtung ſollen dieſelben durch zwey Schätzmänner, deren jeder Theil einen zu benennen hat, neuerdings geſchätzt werden; und falls ſich nach dieſer Schätzung eine Verminderung des Werthes in Gegenhaltung mit der erſteren zeigte, ſoll der Pächter, oder ſeine Nachfolger, den mangelnden Werthsbetrag an den Verpächter, oder ſeine Erben und Ceſſionaren, abführen,

---

*) Zuweilen pflegt man in die Verträge einen Bewirthſchaftungsplan einzuſchalten; doch wenn der Pächter ein Mann von Kenntniſſen, von Rechtlichkeit und Vermögen iſt, ſo halten es viele für räthlicher, die Wahl des Bewirthſchaftungsplans ſeiner Einſicht zu überlaſſen, und ihn nur durch ſolche Regulative zu binden, die allenfalls nöthig ſind, den Verpächter wider die Gefahr einer üblen Gebahrung gegen das Ende der Pachtung zu ſichern; dieß geſchieht am zuverſichtlichſten durch die Bedingung eines abwechſeln-Körner- und Behack-, oder Hülſenfrüchtebaues.

ſo wie hingegen letztere für den Fall, als bey dieſer, am Ende der Pachtung vorgenommenen, Schätzung, die erſt genannte Schätzungs-Summe der Baulichkeiten von . . . . Pf. Sterl. überſtiegen würde, gehalten ſeyn ſollen, dem Pächter, oder ſeinen Nachfolgern, den Werth dieſer Meliorationen, in ſo weit ſie die Summe von . . . Pf. Sterl. nicht überſteigen, nach billiger Berechnung des, entweder zum Vortheile des Pächters mittlerweile gefallenen, oder zum Vortheile des Verpächters geſtiegenen Geldwerthes, zu erſetzen.

8) Verpflichtet ſich der Pächter, jeden an den Wohn- und Wirthſchaftsgebäuden ſich ereignenden Feuerſchaden gut zu machen, und verbindet ſich, zur weitern Sicherſtellung des Verpächters, den Feuerſchadenserſatz durch eine Summe von . . . Pf. auf eigene Koſten aſſecuriren zu laſſen, und die Beweiſe, daß ſolches geſchehen ſey, auf Verlangen vorzulegen, bey einer ſonſtigen Strafe von fünfzig Pfund.

9) Verpflichtet ſich der Pächter, die Zäune und Hecken auf dem Pachtgute, während der Dauer ſeiner Pachtung, in gutem Stande zu erhalten, und jede Beſchädigung an denſelben unverzüglich ausbeſſern zu laſſen; ingleichen von Zeit zu Zeit, je nachdem es die Umſtände erfordern, die nothwendigen und zweckmäßigen Gräben und Waſſerläufe auf den überlaſſenen Grundſtücken anzulegen, und erklärt, daß für den Fall, als er, oder ſeine Nachfolger vernachläſſigten, innerhalb eines Monathes, nachdem er, oder dieſe, von dem Verpächter, oder ſeinen Erben, und Ceſſionaren, erinnert worden waren, die allfälligen Beſchädigungen an den Hecken und Zäunen auszubeſſern, oder die für zweckmäßig und nöthig erkannten Waſſergräben anzulegen, der Verpächter, oder ſeine Nachfolger, berechtigt ſeyn ſollen, die Herſtellung der eben erwähnten Arbeiten durch eigene Leute beſorgen zu laſſen, worüber ſich Pächter verpflichtet, dem Verpächter, und ſeinen Nachfolgern, die hierauf verwendete Auslage unverzüglich, und ohne weiteren Beweis, bloß auf Vorweiſung der Arbeits-Conten, zu vergüten. Beyde Theile erklären ferner, daß die mehr gedachten Zäune und Hecken, deren Werth ſich heute auf . . . Pf. beläuft, am Ende der Pachtung neuerdings geſchätzt, und jede Verſchlechterung von dem Pächter, und ſeinen Nachfolgern auf gleiche Weiſe vergü-

gütet werden ſoll, wie für den ähnlichen Fall bey den Wohn- und Wirthſchaftsgebäuden vorgeſehen wurde; jede Verbeſſerung aber andererſeits, bis auf einen Betrag von . . . . Pf. Sterl., von dem Verpächter und ſeinen Erben, oder Ceſſionaren, zu erſetzen ſey.

10) Verpflichtet ſich der Pächter, für die Erhaltung aller gepflanzten, oder zu pflanzenden Bäume, während der Dauer ſeiner Pachtung, kraft des vorbehaltenen Rechtes des Verpächters, zu ſorgen.

11) Verſpricht der Pächter, dem eintretenden neuen Pächter allen, auf dem Hofe vorfindigen, unverwendeten Dünger (ſammt dem Turnipsvorrathe am Ende der Pachtung, wenn der neue Pächter zu Martini eintreten ſollte) zu übergeben, und ſoll deſſen Werth durch zwey Individuen, deren jeder Theil eines zu benennen hat, abgeſchätzt werden *). Hier mögen die allenfalls nach Umſtänden noch weiter beyzufügenden Verbindlichkeiten des Pächters eingeſchaltet werden. Endlich

12) Macht ſich der Pächter verbindlich, am Ausgange der Pachtung das Pachtgut mit ſeiner Perſon, und den Seinigen, ſammt dem Geſinde, und dem Viehe, ohne eine weitere Benachrichtigung erwarten zu dürfen, zu räumen; bey einer ſonſt zu entrichtenden unvermeidlichen Strafe von fünf hundert Pfund Sterling.

3. Gemeinſchaftlich verpflichtende Beſtimmungen.

Beyde Theile verbinden und erklären ſich gegenſeitig für ſich und ihre Nachfolger, jeden Streitfall unter ſich, in Anſehung der Auslegung der, in gegenwärtigem Vertrage enthaltenen Rechte und Verbindlichkeiten, der Entſcheidung zweyer

*) Zuweilen wird das Uebereinkommen getroffen, daß der austretende Pächter auf den Dünger des Stallhofes, der während des Winters von der Verfütterung der, von jenem im letzten Pachtjahre erzielten Früchte, entſtand, Anſpruch habe, den der eintretende Pächter um einen angemeſſenen Preis abzulöſen ſchuldig iſt.

Dagegen wird zuweilen dem eintretenden Pächter das Stroh der letzten Frucht, als Vergütung für die Koſten und Arbeiten des Schnittes, überlaſſen.

tauglichen Schiedsrichter, deren jeder Theil einen zu benennen hat, zu unterwerfen, und dieſen die Macht einzuräumen, für den Fall, als ſie in ihrer Entſcheidung nicht überein ſtimmender Meinung ſeyn ſollten, einen dritten zu wählen, oder auf beyder Theile Koſten die Entſcheidung irgend einem ausgezeichneten, bekannten Richter zu überlaſſen, deſſen Ausſpruch dann unbedingt zu gelten habe. Sollte ein oder der andere Theil die Benennung ſeines Schiedsmannes über einen Monath hinaus, nachdem er von dem andern Contrahenten ſchriftlich in Briefes- oder Proteſt-Form angegangen worden, verzögern, ſo werden hiermit von beyden Theilen für dieſen Fall, die Herren A, B, C, D, nach der Reihe zu Schiedsrichtern dergeſtalt ernannt, daß A, oder in deſſen Verhinderungsfalle B, und ſo weiter, in allen Streitfällen, die aus dieſem Hauptvertrage entſpringen ſollten, einziger Richter ſey: dieſem Ausſpruche verpflichten ſich beyde Theile unter ſonſtiger Entrichtung der, von dem Schiedsmanne auf die Nichtbeobachtung ſeines Ausſpruches geſetzten, Strafe zu unterwerfen.

Es wird ferner feſt geſetzt, daß, falls der Pächter Luſt hätte, ſein Pachtungsrecht zu veräußern, oder, falls derſelbe in Concurs verfiele, der Verpächter in einem, ſo wie in dem andern Falle, berechtigt ſeyn ſoll, dieſes Recht um einen, von zwey gegenſeitig gewählten Perſonen zu beſtimmenden, Preis einzulöſen; ſollten dieſe beyden Schätzmänner in ihren Angaben nicht überein ſtimmen, ſo hätten ſie die Befugniß, einen dritten zum entſcheidenden Ausſpruche zu benennen; ſollten ſich aber beyde Contrahenten über die zu wählenden Schiedsrichter nicht vereinigen können, ſo hätte der Sheriff der Grafſchaft dieſelben zu benennen *).

---

*) Dieſer Punct des Vertrags kann auch auf folgende Art ſtipulirt werden: »Der Pächter ſoll berechtigt ſeyn, ſeine Pachtung einem dritten zu überlaſſen, oder in Afterpacht zu geben, und dadurch eine höhere Rente, als er ſelbſt entrichtet, zu beziehen; dafür ſoll aber der Grundeigenthümer für ſeine Einwilligung in dieſe Afterverpachtung drey Perzent des Mehrbetrags des Zinſes zu genießen haben.«

In Schottland pflegt man den Pachtverträgen auch die Bedingung der Einregiſtrirung des Hauptvertrags ſo wohl, als aller

Schließlich erklären und verbinden ſich beyde contrahirenden Theile für ſich und ihre Nachfolger, ihren reſpectiven Verbindlichkeiten auf das genaueſte nachzukommen, widrigenfalls der außer Acht Laſſende dem zur Leiſtung Bereitwilligen einen Strafbetrag von . . . . Sterling zu entrichten hätte.

Nr. II. Landwirthſchaftliches Rechnungsweſen.

Eine regelmäßige Rechnungsführung iſt im Betriebe der Landwirthſchaft von nicht minderem Vortheile, als bey irgend einem andern Geſchäfte. Man hat hierzu Rechnungsformen entworfen, die bey der Landwirthſchaft eine eben ſo große Genauigkeit, als bey commerciellen Zweigen, möglich machen. Inzwiſchen iſt von der Mehrzahl der Landwirthe die hierzu erforderliche höchſt umſtändliche Aufmerkſamkeit nicht zu erwarten. Es ſoll daher hier ein Rechnungs-Formular aufgeſtellt werden, welches, bey der Erfüllung des Zweckes, ſo wenig verwickelt iſt, daß auch der in der Sache ungeübteſte Landmann dasſelbe ohne Schwierigkeit ausfüllen kann.

Beſtimmungen in Abſicht auf die Benennung der Schiedsrichter, beyzurücken.

1. Wochen-Journal vom bis

	Wetterſtand			
	Baro-meter.	Thermo-meter.	Wind.	Regen.
Montag				
Dinstag				
Mittwoche				
Donnerstag				
Freytag				
Sonnabend				
Sonntag				

2. Wöchentliches Arbeits-Journal vom bis

Nahmen der Arbeiter und der Züge.	Montag	Dinstag	Mittwoche	Donnerstag.	Freytag	Sonnabend	Anzahl der Tage	Täglich zu	Pf.	Sch.	d'.
Arbeit der Taglöhner.											
Arbeit des ſtehenden Geſindes.											
Zugarbeit.											
Arbeit nach dem Stück.											

5. Wöchentlicher Caſſe-Stand.

Monath.	Tag.		Dbt.			Crdt.		
			Pf.	Sch.	d'.	Pf.	Sch.	d'.

4. Wöchentlicher Körnerſtand.

Monath.	Tag.		Weitzen.		Gerſte.		Hafer.		Bohnen.		Erbſen.		Roggen.	
October	1.	Gedroſchen	10	—	6	—								
		Verkauft	—	3	—	2								
		Verzehrt	—	1	—	11								
		Bilanz												

Aus dieſen wöchentlichen Rechnungs-Journalen laſſen ſich nun Monaths- und Jahres-Ausweiſe bilden. Die Vortheile ſolcher Rechnungen über den geſammten Viehſtand, über den Heuvorrath, über die Koſten und den Ertrag eines jeden Feldes, über das periodiſch auf den Wirthſchaftshof verwendete Capital, und über die Beſtandtheile dieſes letzteren, wurden der Beurtheilung des geneigten Leſers bereits unterzogen.

Inzwiſchen iſt es für jeden Landwirth vor allem nöthig, einen jährlichen Ausweis über den Ertrag, die Auslagen, und den reinen Gewinn ſeiner Wirthſchaft zu entwerfen. Zu dieſem Behufe dient folgendes Formular, welches von Hrn. Rennie, einem einſichtsvollen practiſchen Oekonomen, über einen, aus 553 ſchottiſchen, oder 702 engliſchen, Acres beſtehenden, Hof in Oſt-Lothian, aufgeſtellet wurde.

I. Ertrag.

Fruchtfolgen.	Brache.	Weitzen.	Heu.	Hafer.	Bohnen.	Weide.	Werth.	Summe.		
I. Thonboden.		Bolls.	Stein.	Bolls.	Bolls.		Schill.	Pf.	Sch.	d'.
1) 42 Acres Brache	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2) 42 Acres Weitzen	zu 10 Bolls pr. Acre	420	—	—	—	—	40	840	—	—
3) 42 Acres Heu	» 200 Stein » »	—	8400	—	—	—	1	420	—	—
4) 42 Acres Hafer.	» 10 Bolls » »	—	—	420	—	—	25	525	—	—
5) 42 Acres Bohnen	» 8 Bolls » »	—	—	—	336	—	24	403	4	—
6) 42 Acres Weitzen	»*) 8 Bolls » »	336	—	—	—	—	40	672	—	—
252 Acres.		756	8400	420	336	—	—	2860	4	—
II. Leichter Boden.			Gerste.							
1) 62 Acres Turnips	— — — —	—	—	—	—	—	10 Pf.	620	—	—
2) { 31 Acres Gerste	zu 10 Bolls pr. Acre	—	310	—	—	—	30 Sch.	465	—	—
2) { 31 Acres Weitzen	» 8 Bolls » »	248	—	—	—	—	40 »	496	—	—
3) 62 Acres junge Weide	— — — —	—	—	—	—	62	140 »	434	—	—
4) 62 Acres Hafer	» 10 Bolls pr. Acre	—	—	620	—	—	25 »	775	—	—
5) 53 Acres alte Weide	— — — —	—	—	—	—	53	90 »	238	10	—
301 Acres, Turnipsgründe und Weiden. 252 Acres, Thongründe. 553 Acres.	—	1004	310	1040	336	—	— —	5888	14	—

Sechsjähriger Durchſchnittsertrag des ſchottiſchen Acre: 11 Pf. 7 Sch.; oder des engliſchen Acre: 9 Pf. 1 Sch. 7 d'.

*) Folgt Weitzen nach Bohnen, ſo fällt ſein Ertrag um zwey Bolls pr. Acre weniger, als nach einer Brache, aus.

2. Auslagen.

	Weitzen.	Gerſte.	Heu.	Hafer.	Bohnen.	Pf.	Schilling.	d'.	Pf.	Schilling.	d'.
I.											
1) Pachtſchilling von 553 ſchott. Acres zu 90 Schilling	—	—	—	—	—	—	—	—	2488	10	—
2) Weitzen zum Anbaue von 42 Acres zu drey Firlots pr. Acre	31½	—	—	—	—	zu 40 Sch. 63	—	—			
3) Heublumen zur Beſamung von 42 Acres	—	—	—	—	—	42	—	—			
4) Hafer für 42 Acres zu drey Firlots, zwey Pecks	—	—	—	42	—	» 25 Sch. 52	—	—			
5) Bohnen für 42 Acres, zu 1 Boll, 3 Pecks	—	—	—	—	50	» 24 Sch. 60	—	—			
6) Weitzen für 42 Acres zu 1 Boll	42	—	—	—	—	» 40 Sch. 84	—	—	301	10	—
II.											
1) Turnipsſame zu 2 Pf. pr. Acre	—	—	—	—	—	6	6	—			
2) Samengerſte, 2 Firlots, 1 Peck pr. Acre	—	18	—	—	—	zu 30 Sch. 27	—	—			
3) Samenweitzen zu 1 Boll pr. Acre	31	—	—	—	—	» 40 Sch. 62	—	—			
4) Heugeſäme	—	—	—	—	—	62	—	—			
5) Samenhafer, zu 3 Firlots, 2 Peck, pr. Acre	—	—	—	54	—	» 25 Sch. 67	10	—	224	16	—
Summe	104½	18	—	96	50	— — —	—	—			
Pferdehafer, Bolls	—	—	—	350	—	zu 25 Sch. 437	10	—			
Pferdeheu, Stein	—	—	2000	—	—	» 10 d'. 83	6	8			
Pferdegras, 10 Acres	—	—	—	—	—	» 160 Sch. 80	—	—			
Wicken, zu Futter, 5 Acres	—	—	—	—	—	» 160 Sch. 40	—	—	640	16	8
Schmid- und Wagnerarbeit						100	—	—			
Geſinde, 17 Knechte, zu 36 Pf. jährlich						612	—	—			
» » 3 Arbeiter und 1 Knabe						80	—	—			
Koſten des Behackens der Turnips						50	—	—			
Erntekoſten						300	—	—			
Abgaben und gelegenheitliche Unfälle						190	—	—	1332	—	—
Summe der Geſammtauslage									4987	12	8
Reiner Gewinn									901	1	4
Total-Ertrag									5888	14	—

Der reine Gewinn beläuft ſich alſo auf 1 Pf. 5. Sch. pr. engl. Acre; oder auf beyläufig 14 Percent.

Nr. III. Von der Anlage der Bewäſſerungsgruben, nach der Methode des Robert Gardener zu Kilham in Oſt-Yorkſhire.

Man hat verſchiedene Methoden verſucht, Bewäſſerungsgruben auf eine einfache und wohlfeile Art anzulegen; doch die verbeſſerte Art der Anlegung, die man faſt in jeder Lage, und in jedem Lande als die zweckdienlichſte finden dürfte, beſteht in Folgendem:

Man zeichne einen Kreis von ſechzig Fuß im Durchmeſſer (mehr oder weniger, je nachdem man will, oder je nachdem das Bedürfniß der Weide es beſtimmt) auf dem Boden aus, und lege innerhalb desſelben eine becken- oder muldenförmige Vertiefung, zu ſieben Fuß im Mittelpuncte, an; hat man die Oberfläche dieſer Grube rein ausgefegt, ſo wird ſie ſo eben und feſt geſtampft, als es die Beſchaffenheit des Bodens geſtattet, und auf dieſelbe wohl zerfallener Kalk, durch ein Sieb, ſo gleichförmig als möglich, und in einer Dicke von zwey oder drey Zoll über den Boden verbreitet; iſt der Grund porös und locker, ſo wird um ſo mehr Kalk zu dieſem Ueberzuge erfordert: dieſe Kalklage wird hierauf mit Waſſer beſprengt, um ſie an den Boden zu binden, und mit aller Sorgfalt getrachtet, dieſen Ueberzug ſo durchaus gleich dicht zu erhalten, daß nicht das geringſte Fleckchen unbedeckt bleibe; indem von dem Auftragen des Kalkes das Gelingen der ganzen Arbeit am meiſten abhängt. Auf dieſe Kalklage folgt eine bey ſechs Zoll dicke Schichte von Thon, welcher vorher bis zur erreichten erforderlichen Dehnbarkeit angefeuchtet werden muß; dieſe Thonlage wird ſofort mit Schlägeln oder Stößeln ſo feſt geſchlagen, daß ſie eine undurchdringliche, compacte Sohle bildet. Beym Auftragen des Thons hat man mit beſonderer Vorſicht zu Werke zu gehen, ſo wohl um die Maſſe ganz gleichförmig aufzulegen, als auch um dieſelbe zu einem feſten Körper zu verbinden: zu dieſem Ende muß über den Kalk nicht mehr Thon zu gleicher Zeit aufgetragen werden, als gerade in der kurzen Zwiſchenzeit, da dieſer die Tauglichkeit zum Conſolidiren beſitzt, feſt geſchlagen werden kann. Hat man auf dieſe Weiſe die ganze Oberfläche der Grube überzogen, ſo wird das Stampfen mit

den Schlägeln oder Stößeln noch einige Mahl wiederhohlt, doch jedes Mahl vorher Waſſer ausgeſprengt, und Sorge getragen, daß keine Riſſe entſtehen, welche die Undurchdringlichkeit des Lagers mit einem Mahl aufheben würden.

Zu dieſer Operation wird gerade nicht reiner Ziegelthon, ſondern nur irgend eine zähe, dehnbare Erde erfordert, die ſich feſt ſchlagen läßt. So bald man die Thonlage gehörig angefertigt hat, wird die ganze Oberfläche der Grubenſohle auf ungefähr eine Fuß Dicke mit Kalkſteintrümmern, feinem Grand, verwittertem Geſtein, oder Kreidegerölle überſchüttet, um dadurch die Eindrücke der Tritte des Viehes zu vermeiden. Es iſt hierbey die Vorſicht nicht zu vergeſſen, ſich keiner groben Steine zu bedienen, indem dieſe geeignet ſind, durch den Tritt des Viehes ihre Lage zu verändern, oder in den Grund bis auf das Thonlager gedrückt, oder endlich auf den Grund der Grube hinab gekollert zu werden; Umſtände, die eine Beſchädigung des Thon- oder Kalklagers, und hierdurch ein Durchſintern des Waſſers verurſachen können. Zuweilen überdeckt man den Thon mit Raſen, welcher mit der Grasſeite nach unten zu gekehrt, zur Stütze des Grandes und Erſparung der Deckmittel dienen ſoll; auch pflegt man, wenn Grand oder ähnliche Materialien nicht in genugſamer Menge zu bekommen wären, auf den Raſen eine Schichte gemeiner Erde, oder dieſe ſelbſt unmittelbar auf den Thon, einige Zoll hoch, aufzutragen, um an Deckmitteln zu erſparen.

Nachdem das Thonlager genugſam feſt geſchlagen worden, pflegen einige die Oberfläche zu benetzen, und Schafe, oder Schweine durch eine geraume Zeit darauf zu hürden; ſie halten das Treten derſelben zur Conſolidirung des Bodens für zuträglich.

Andere bedienen ſich, anſtatt des gelöſchten Kalkes, eines guten Mörtels, aus Kalk und Sand beſtens gemengt, und überziehen hiermit die Oberfläche der Grubenſohle auf ungefähr eine Zoll Dicke; man hält dieſe Methode, wenn ſie mit Sorgfalt vollzogen wird, für die wirkſamſte, um den Grund waſſerdicht zu machen. Allein der Mörtel pflegt gern Riſſe zu bekommen, ehe er noch mit Thon überzogen worden iſt; dieß muß daher ſorgfältig vermieden werden. Man hat übrigens auch Gruben ge-

macht, wobey die Lage von Mörtel auf die Thonlage gebracht wurde; vielleicht möchte dieß der Abſicht am beſten entſprechen: allein bey hohem Preiſe des Kalkes ſind die zuletzt erwähnten Methoden auch viel koſtſpieliger.

Die beſte Jahreszeit zur Anlegung ſolcher Gruben iſt der Herbſt; indem ſie dann am ſchnellſten gefüllt, und dem Zerklüften am wenigſten unterworfen ſind. Sollte das Wetter zur Zeit ihrer nahen Vollendung zu dürre ſeyn, ſo empfiehlt ſich das Bedecken derſelben mit Stroh, oder ſonſtiger Streue, um das Zerklüften zu verhindern.

Gewöhnlich legt man dieſe Gruben an einem kleinen Abhange an, wohin mit wenig Schwierigkeit nach heftigen Regengüſſen ein kleiner Rinnſal von irgend einer Straße, oder ſonſt einem feſten Grunde, geleitet werden kann; doch findet man auch häufig Gruben außer ſolchen Lagen, welche jener Beyhülfe wenig oder gar nicht bedürfen; indem das, gewöhnlicher Weiſe innerhalb ihres Umfanges einfallende, Regenwaſſer im Allgemeinen hinreicht, dieſelben, wenn ſie einmahl gefüllt worden, voll zu erhalten. Da man es gern ſieht, dieſelben ſo bald als möglich gefüllt zu haben, wie ſie vollendet ſind, ſo ſammelt und häuft man im erſten Winter nach ihrer Anlage, wo möglich, große Quantitäten Schnee in denſelben auf.

Gruben dieſer Art werden gewöhnlich von eigens hierzu gleichſam profeſſionirten Leuten, gegraben und vollendet; dieſe gehen auf dergleichen Arbeit im Lande herum, und contrahiren dieſelbe nach dem Stücke. Eine Grube zu ſechzig Fuß im Durchmeſſer, und ſechs Fuß in der Tiefe, wird in den meiſten Lagen für 15 Pfund verfertigt; zu fünf und vierzig Fuß Weite, und bey fünf Fuß Tiefe, kommt dieſelbe auf 10 bis 12 Pfund; doch muß nach Maßgabe der verſchiedenen Preiſe des Kalkes, oder nach Verhältniß der Entfernung, auf welche derſelbe, oder der Thon, oder endlich die andern nöthigen Materialien herbey zu ſchaffen ſind, eine kleine Zulage bewilligt werden. Eine Grube von ſechzig Fuß Durchmeſſer, und ſechs Fuß Tiefe, hält über 700 Hogsheads Waſſer; zu fünf und vierzig Fuß Weite, und fünf Fuß Tiefe, faßt ſie faſt 400 Hogsheads; ein anſehnlicher Vorrath, der mit einer ſo geringen Auslage gewonnen wird.

Vieljährige Erfahrung, und der allgemeine Gebrauch die-

ſer Gruben in allen Waſſer dürftigen Lagen, haben einleuchtend erwieſen, daß dieſelben, bey einer fleißigen Verfertigung, das Waſſer ohne Durchſinterung bewahren, und dasſelbe, wenn es anders nicht durch das Hineintreten des Viehes verunreinigt wird, in ſolcher Güte erhalten; außer dem aber noch in ſo vielerley Lagen anwendbar ſind: daß ihre Anwendung in hoch gelegenen, Waſſer armen, und außer dem noch in allen übrigen Gegenden, wo das Trinkwaſſer von ſchlechter Beſchaffenheit iſt, auf das dringendſte angerathen zu werden verdient: ſie ſind eben ſo anwendbar auf trockenen, kahlen Höhen, und Heidegründen, wo es an Waſſer gänzlich mangelt, als in jedem moraſtigen Landſtriche, der zwar Waſſer im Ueberfluß, aber von ſalziger und ungeſunder Beſchaffenheit, enthält.

Nr. IV. Von erdigen, und vegetabiliſchen Düngungsmitteln, und andern, als Dünger verwendeten, Stoffen verſchiedener Art.

Die vorzüglichſten Düngerarten, nähmlich: faulender, kalkiger, und Compoſt-Dünger, wurden bereits abgehandelt (ſiehe III. Hauptſtück, 4ter Abſchnitt). Hier kommt noch einiger Düngungsmittel geringerer Art, nähmlich der erdigen und vegetabiliſchen, und unter einem einiger anderer Stoffe zu erwähnen, die mit unter als Dünger gebraucht zu werden pflegen. Dünger dieſer letzteren Arten iſt zwar gelegenheitlich mit vielem Nutzen verwendbar, doch nur ſelten der Gegenſtand des allgemeinen landwirthſchaftlichen Gebrauches.

1. Erdige Düngungsmittel.

Hierher können gezählt werden: Lehm, Torferde, Thon, Sand, gebrannter Thon, Seeſchlamm, der Schlamm aus Canälen, Waſſergruben, oder Flüſſen, und Straßenkehricht.

1) Modererde, oder Lehm. Bey der Anlegung von Straßen, beym Graben der Canäle, und Grundfeſten zu neuen Gebäuden, und bey mehreren andern Gelegenheiten dieſer Art, werden zuweilen beträchtliche Quantitäten von der beſten Modererde, oder von Lehm, ausgegraben, die man fortzuſchaffen, und entweder dem Compoſt-Dünger beyzuſetzen, oder zur Ver-

mehrung der Tiefe der Ackerkrume, geradezu auf das Feld zu bringen pflegt.

2) Torferde. Man weiß, daß der zerriebene, trockene, und verwitterte Torf auf einigen Bodenarten ein vortreffliches Düngungsmittel zu Kartoffeln abgibt. Zu dieſem Ende wird der Torf in Stücke geſchnitten, und, nachdem er den atmoſphäriſchen Einflüſſen durch einige Zeit ausgeſetzt worden, auf das Feld gebracht.

3) Thon, oder Sand. Das Miſchungsverhältniß eines Bodens kann, wie bereits im 2ten Abſchnitte des I. Hauptſtückes erwähnt wurde, durch Beymengung von Thon, wo der Sand, und von Sand, wo der Thon zu ſehr vorwaltet, mit großem Vortheile verbeſſert werden. Thon ermangelt ſelten einen Sandboden zu verbeſſern. Die Bemerkung iſt inzwiſchen ſehr richtig, daß manchem Boden der Nahme Thongrund beygelegt wird, der eigentlich bey näherer Unterſuchung als ſandiger Lehm erſcheint, und nur aus Mangel an Austrocknung bindend bleibt; ſolche Gründe bedürfen daher keines Sandes mehr. In Cheſhire wird Sand häufig als Verbeſſerungsmittel zäher, riſſiger Gründe, mit dem größten Vortheile verwendet.

4) Gebrannter Thon. Der Gebrauch des gebrannten Thons zur Verbeſſerung der Gründe iſt bekanntlich alt, und wurde zeitweiſe auf das eifrigſte geübt, zeitweiſe aber auch wieder ganz vergeſſen. Das älteſte engliſche Buch, worin deſſen erwähnt wird, iſt »The Country Gentleman's Companion,« von Stephan Switzer, einem Gärtner, aufgelegt zu London im Jahre 1732, in einem Octav-Bande. Daſelbſt heißt es: daß der Graf von Halifax der Erfinder dieſes ſchätzbaren Verbeſſerungsmittels des Bodens ſey; und daß dasſelbe in Suſſex allgemein benutzt worden wäre. Dieſer Nachricht ſind zwey Abbildungen von Oefen zum Brennen des Thons beygefügt, deren einer in England, der andere in Schottland üblich war; es wird zugleich verſichert, daß Gründe, welche durch vielfältigen Getreidebau bereits ganz erſchöpft ſind, eine vortreffliche Turnipsernte zu ertragen in den Stand geſetzt werden, wenn ſie zwey oder drey Mahl gepflügt, und die Furchen mit gebrannter Thonerde beſtreut werden. Ja in demſel-

ben Werke werden einige Briefe vom Jahre 1730 — 31 aufgeführt, worin geſagt wird, daß das Brennen des Thons allenthalben in England mit dem beſten Erfolge begleitet geweſen ſey, und daß, Nachrichten aus Schottland zufolge, gebrannter Thon vorzüglicher als Kalk und Dünger, allein zu koſtſpielig ſey. Im Jahre 1786 ſtellte Hr. Jacob Arbuthnot zu Peterhead mehrere Verſuche mit dem Brennen des Thons an, ſo daß man keinesweges zu ſagen berechtigt iſt, es ſey dieſe Operation eine neue Erfindung, wenn ſie gleich erſt neuerlich zur Sprache kam. Inzwiſchen läßt ſich von dem Eifer, mit welchem dieſelbe gegenwärtig ergriffen wurde, hoffen, daß uns Verſuche mit den verſchiedenen Methoden des Thonbrennens über die möglichſte Vereinfachung des Vorganges, und möglichſte Verminderung der Auslage belehren werden; dieß wäre dann der Weg, dieſem Material als Düngungsmittel eine ausgedehntere Wirkſamkeit zu geben.

5) Meerſchlamm. Dieſe Subſtanz findet ſich in großer Menge in den Meerbuſen, und an den Ausmündungen der Flüſſe in die See. Sie beſitzt ungemeine Düngkraft, und vermehrt die Ackerkrume eines ſeichtgründigen Bodens. Man bedient ſich derſelben im Frühjahre als oberflächliche Düngung auf Aeckern und Wieſengründen, zumahl auf letzteren. Auch als Zuſatz zum Compoſt-Dünger, inſonderheit für ſeichtgründigen Boden, wird dieſer Schlamm benutzt. Der verſtorbene, höchſt verdiente Herzog von Bridgewater bediente ſich zur Verbeſſerung ſeiner Ländereyen, binnen den Jahren 1790 und 1800, dieſes Schlammes in ausgedehntem Maße; er brachte ihn vom Merſey-Canale auf Barken, durch ſeinen eigenen von ihm benannten Canal auf ſeine Güter bey Worsley. Ganz unglaublich verbeſſert dieſer Schlamm den Gartenboden; und Weitzen oder Hafer, zu welchem mit demſelben gedüngt wurde, iſt dem Mehlthaue und allen anderen Krankheiten wenig unterworfen *).

6) Schlamm aus Canälen, Waſſergruben, oder Flüſſen. Dieſer Dünger iſt nicht immer, und nicht

*) Dieſe Erſcheinung muß ihren Grund in dem ſtarken Antheile dieſes Schlammes an ſalzigen Stoffen haben.

überall gleich gut anwendbar, indem ſeine Beſchaffenheit gro=ßen Theils von ſeinen verſchiedenen Beſtandſtoffen abhängt. Waſſer, welches vom Viehe, oder Waſſergeflügel häufig be=ſucht wird, oder das Abſpühlicht aus Städten, Wirthſchafts=höfen und dergl., oder endlich die Entwäſſerungsgräben weit=läufiger Striche Landes aufnimmt, hat einen kräftigen Nieder=ſatz, der ſeine gute Wirkung bey jeder Art des Gebrauches be=währt. Er wird für jeden Fall die Krume des Ackers, für welchen man ihn verwendet, vermehren, und zugleich mit man=chen befruchtenden Stoffen bereichern. In den Niederlanden laſſen die Gärtner von Gent den Schlamm aus Canälen und Flüſſen auf kleine Haufen bringen, um ihn ſo den Fröſten ei=nes Winters, und der Wärme eines Sommers auszuſetzen, und finden dadurch die Güte desſelben als Dünger erhöht.

7) Straßenkehricht. Das von öffentlichen Straßen zuſammen gefegte, und aufgeſchaufelte Kehricht kann mit vie=lem Vortheile zur Bereitung eines Compoſtes, vorzüglich für Thongründe, verwendet werden; es enthält zuweilen einen be=deutenden Antheil animaliſchen Miſtes. Wo bey dem Stra=ßenbau Kalkſteine angewendet werden, iſt das Kehricht dop=pelt ſchätzbar. In einzelnen Fällen iſt es ſogar wirthſchaftli=cher, Straßenkehricht, anſtatt des Stadtmiſtes, zu kaufen, in=dem die Herbeyſchaffungskoſten des erſteren geringer ſind. Fei=ner Kalkſteinſtaub, von Straßen aufgeſammelt, und im tro=ckenen Zuſtande bis zum Ausbreiten auf dem Felde aufbewahrt, gibt wirklich ein eben ſo ſchätzbares, ja vielleicht noch kräfti=geres Verbeſſerungsmittel des Bodens, als reiner Kalk, indem jener die Excremente von Pferden und andern Thieren in ſei=ner Mengung enthält.

2. Vegetabiliſche Düngungsmittel.

Das Pflanzenreich begreift folgende Düngungsmittel in ſich: Seepflanzen; Waſſerpflanzen aus ſüßem Gewäſſer; Ge=meines Unkraut; Träber; Rapskuchen; Gärberlohe; grüne Düngung; vegetabiliſche Aſche; und Waſſer, in welchem Ve=getabilien gelegen haben.

1) Seepflanzen (Seeunkraut, Seemoos). Für viele Gegenden ſind dieſelben die wahre Quelle der Fruchtbarkeit, und

ermangeln bey einem vernünftigen Gebrauche niemahls, die Küſtenländer jener Diſtricte, wo es deren gibt, zu befruchten; ſie werden entweder von den Felſen in der See abgenommen, oder unmittelbar aus dem Meere an das Geſtade gezogen. Doch iſt ihre Wirkung im Boden nie von jener Dauer, wie die des Hofdüngers, und hält nur für eine oder zwey Fruchtfolgen an.

Das auf den Acker gebrachte Seemoos kann nicht ſchleunig genug gebreitet und untergepflügt werden. Sollte dieß der Witterung wegen nicht thunlich ſeyn, ſo bereite man aus demſelben einen Compoſt mit Erde, langem Miſte, oder Kalk*). Das filzige Seegras (tangle, or drifted Sea-ware), auf alte Weiden gebreitet, befördert nicht allein den Wuchs, ſondern erhöht auch die Güte der Weidepflanzen; Schafe freſſen von ſolcher Weide mit Gierigkeit, gedeihen dabey, und mäſten ſich ſchneller. Für Hafer und Turnips taugt es weniger als Miſt, dagegen ganz vorzüglich für Gerſte. Auf die jungen Blättchen des Klees nach dem Schnitte gebracht, zerſtört es die Pflanzen.

2) Waſſerpflanzen aus ſüßem Gewäſſer. Dieſe Subſtanzen finden ſich häufig in Landſeen, Waſſergruben, Teichen, und Flüſſen, und verdienen, wegen ihres reichen Nahrungsgehaltes für Vegetabilien, die beſondere Aufmerkſamkeit derjenigen, denen ſolche nützliche Stoffe zu Gebothe ſtehen. Sie werden geſammelt, und können entweder dem Dünger im Hofe zugeſetzt, oder mit Erde zu einem Compoſt

---

*) Der verſtorbene Herzog von Richmond fand, daß Seepflanzen mit Kalk einen trefflichen Compoſt-Dünger abgeben. Er mengte ſechs Wägen voll Seepflanzen mit einer Ladung Steinkalks, ſchlug ſie zu Anfang Auguſts auf einen 18 Fuß langen, und 10 Fuß breiten Haufen, und ließ dieſen Compoſt im September auf das Feld bringen, zu drey verſchiedenen Mahlen umwenden, und im October, als Weitzen geſäet wurde, zur oberflächlichen Düngung verwenden. Die Ernte belief ſich auf mehr als fünf Quarters pr. Acre. Der Compoſt hatte das Anſehen einer mit Kalk gemengten Erde, welche mit weißen Steinen, die aus reinem Salze beſtanden, durchzogen war. Die Maſſe ſelbſt hatte an Umfang um ein Drittheil verloren.

vereinigt, oder unmittelbar für Gerſte, und breitwürfig geſäete Turnips, untergepflügt werden.

3) Gemeines Unkraut. Man weiß, daß aus den aufgeſammelten Unkräutern aller Art, als den Diſteln, dem Sauerampfer, der Neſſel, dem Farrenkraute u. ſ. w., bevor ſie in Samen gegangen ſind, ein vortrefflicher Compoſt bereitet werden kann; zu dieſem Ende werden ſie lagenweiſe mit Erde aufgehäuft. Man gelangt auf dieſe Weiſe zu einem anſehnlichen Vorrathe, der durch das Umwenden im folgenden Frühjahre zu einer homogenen, weichen, und ſpeckigen Maſſe wird; als Dünger ſteht dieſer Compoſt dem Miſte auf keine Weiſe nach. So läßt ſich ſelbſt aus einem Uebel ein kräftiges Verbeſſerungsmittel bilden.

4) Träber. In einigen Gegenden bedient man ſich dieſes nützlichen Abfalls zur Fütterung der Milchkühe, oder der Schweine, in andern bloß als Dünger; als letzterer haben die Träber einen anerkannten Werth. Man bedient ſich derſelben entweder zu Weitzen oder Gerſte, und führt zwiſchen 40 und 50 Buſhels auf den Acre. Kalte Wieſengründe verbeſſern ſie ungemein*).

5) Rapskuchen. Dieſes Düngungsmittels bedient man ſich bereits ſeit langer Zeit in verſchiedenen Gegenden Englands, vorzüglich in Yorkſhire und Norfolk. Ehemals rechnete und gab man eine Tonne pr. Acre; ſeit dem ſich jedoch der Preis dieſes Artikels erhöhte, beſchränkt man ſich mit einer Tonne für drey Acres, ja Hr. Coke zu Holkham langt ſogar mit einer Tonne auf fünf oder ſechs Acres aus; er zerbröckelt nähmlich die Kuchen in kleine Stückchen, und pflügt ſie, beyläufig ſechs Wochen vor der Saatfurche, unter, um ihnen Zeit zu laſſen, ſich im Boden aufzulöſen. Werden zerriebene Rapskuchen zugleich mit dem Weitzenſamen ausgeſäet, und untergepflügt, ſo beſchleunigen ſie den Wuchs der Saat ganz ungemein.

---

*) In der Grafſchaft Hereford bereitet man aus dem Fleiſche der Birnen und Aepfel, die zum Moſte ausgepreßt worden, mit Beymengung von lebendigem Kalke, und unter zwey bis dreymahligem Umwenden im darauf folgenden Sommer, einen guten Dünger.

In Flandern hat man die Erfahrung gemacht, daß gepulverte und ausgeſäete Rapskuchen die in naſſen Böden ſo ſchädliche Maulwurfsgrille (*Gryllus gryllo talpa*) vertilgen; und auch andere Inſecten derſelben Art dürften durch dieſes Mittel vertrieben werden.

In den Niederlanden bedient man ſich dieſes Düngungsmittels in ſolcher Menge, daß ein Landwirth, der nur 75 engl. Acres bebaut, eine Summe von 5000 Raps-, und 3300 Mohnkuchen als Dünger verwendet; ſie koſten ihm jährlich bey 60 Pf. Sterling.

6) Gärberlohe. Reiner Holzfaſerſtoff, wie die Lohe, erfordert, um zu Pflanzennahrung zu werden, eine voraus gegangene Faulungsgährung. Man mengt die Gärberlohe zuweilen mit Kalk; doch ſcheint ein Zuſatz von Miſt die Maſſe kräftiger zu machen.

7) Grüne Düngung. Wenn anderweitiger Dünger mangelt, pflegt man oft zum Unterpflügen einer grünen Erbſen-, Buchweitzen-, oder andern Saat ſeine Zuflucht zu nehmen; doch iſt dieſer Gebrauch nicht ganz entſprechend. In Lincolnſhire pflegte man durch mehrere Jahre grünen Buchweitzen, anſtatt des Düngers, unterzupflügen; allein man verwarf endlich dieſe Methode, da ſie wenig leiſtete *). Es iſt klar, daß eine grüne Düngung nur in ſo fern den Boden bereichert, als die Saat zum Theil aus der Atmoſphäre Stoffe an ſich gezogen hat, ſonſt aber dem Boden bloß das wieder gibt, was ſie demſelben entzog. Reiner, und größerer Gewinn wird daher aus einer grünen Frucht gezogen, wenn man ſie zum Futter verwendet, und als Miſt dem Boden wieder gibt.

8) Verbrannte Vegetabilien. Hierher gehören: Holzaſche; Torfaſche; die Aſche verbrannter Seepflanzen; und Strohaſche. Die Holzaſche iſt ungezweifelt ein treffliches Düngungsmittel, und taugt insbeſondere auf Grand- und Lehmgründe; man braucht gewöhnlich vierzig Buſhels pr. Acre, und wählt das Frühjahr zum Ausführen auf die Felder: folgt ein Regen nach dem Ausbreiten, ſo kann man einer guten Wirkung gewiß ſeyn.

*) Ein eifriger Gegner der grünen Düngung war Lord Kaimes.

Allenthalben, wo man ſich des Torfes zur Feuerung bedient, braucht man deſſen Aſche zur Düngung; ſie taugt aber oft ſehr wenig. Inzwiſchen gibt es zwey Arten des Torfs, deren eine ſich in der größten Vollkommenheit bey Newbury in Berkſhire, die andere in einigen Provinzen Hollands vorfindet, die in der Anwendung ihrer Aſche wunderbare Wirkungen her- vor bringen.

Die Torfaſche taugt vorzugsweiſe für manche Gründe, nahmentlich für Kreideboden, indem ſie dieſelben mit Eiſenoxyd — einer Subſtanz, ohne welche ein Boden nie fruchtbar ſeyn kann, und an welcher es Kreidegründen im hohen Grade mangelt — verſieht. (?) Bey andern nützt der in der Aſche enthaltene Gyps. Ueberhaupt beſitzen alle Materialien, die dem Prozeſſe der Verbrennung unterworfen wurden, mehr oder weniger eine befruchtende Eigenſchaft.

In Holland hat man zwey Arten von Torf; die eine findet ſich in höheren Lagen, brennt ſchnell und lebhaft, gibt eine gute Hitze, und hinterläßt nur eine leichte, wenig brauchbare Aſche. Die andere findet ſich in moraſtigen Niederungen, deren Oberfläche während des Winters mit einem ſalzhältigen Waſſer ſtets bedeckt iſt. Dieſer Torf läßt eine viel ſchwerere, und mit Salz oft ſo durchdrungene Aſche zurück, daß ſie in Glasfabriken zuweilen ſtatt der Soda gebraucht wird. Dieſe Aſche wird auf Canälen in das Innere von Flandern geſchafft, und von Brüſſel aus zu Lande wohl fünfzig bis hundert Meilen weit verführt. Die Wirkungen dieſer Aſche ſind erſtaunenswürdig. Sie wird im Frühjahre über den jungen Klee geſäet, und ſichert zwey gute Kleeſchnitte im nähmlichen Jahre, nebſt einer reichlichen, vom Gewürme verſchonten, Weitzenernte im nächſten Jahre. Will man ein Kleefeld durch zwey Jahre mähen, ſo leiſtet hierzu dieſe Aſchedüngung die trefflichſten Dienſte. Die Aſche wird ſo ſorgfältig, wie Getreide, an einem ſtillen, etwas neblichten Morgen, aus der Hand geſäet. Für Hopfengärten bedient man ſich derſelben ebenfalls mit vielem Vortheile; jedes Hügelchen, worauf eine Hopfenranke gepflanzt iſt, ſoll mit einer Handvoll dieſer Aſche beſtreut werden, um das ſchädliche Gewürme zu tödten. In verſchiedenen Diſtricten Englands, Schottlands, und Irlands, ließe ſich

wohl auch Torf finden, der eine eben ſo ſchätzbare Aſche liefern würde: allein es müßten zuvor größere Verſuche mit der eigentlichen holländiſchen Aſche ſelbſt angeſtellt werden, um vorläufig die Wirkſamkeit derſelben ins vollſte Licht zu ſetzen.

Die Aſche des, nach der in Berkſhire üblichen Methode, gebrannten Torfes iſt als ein vortreffliches Düngungsmittel für Turnips bekannt. Werden die Furchen der Drillreihen mit Aſche beſtreut, ſo daß die ganze Oberfläche derſelben bedeckt wird, ſo kann man auf eine reichliche Turnipsernte mit Sicherheit rechnen; werden dieſe Turnips ſpäterhin an die Schafe auf dem Felde verfüttert, ſo ſoll der Boden, wie einige behaupten, eben ſo bereichert werden, als ob die Turnips unter der kräftigſten Begeilung erzielt worden wären.

Die Aſche der Seepflanzen (kelp) wurde gleichfalls in Yorkſhire als Düngungsmittel verſucht, und bewährte ſich auf Grasboden ganz entſprechend.

Auch die Aſche des dürren Kohlſaatſtrohes, dann des gemeinen Strohes, oder der Stoppeln, wurde mit Erfolg für Turnips- und andere Saaten verwendet.

9) Waſſer, in welchem Vegetabilien gelegen haben. Es iſt eine bekannte Erſcheinung, daß Grasland, auf welchem Flachs oder Hanf zum Trocknen gelegen hatte, nachdem dieſe von der Waſſerröſte gekommen waren, ungemein verbeſſert wird, indem es die abträufenden, faulenden, und befruchtenden Stoffe jener Pflanzen einſaugt. Dieſe Beobachtung diente einem einſichtsvollen Oekonomen (John Billingsley) zum Winke, das Waſſer, worin Flachs geröſtet worden, auf ſeinen Feldern zu verſuchen, und er brachte es wirklich dahin, daß ſich ſeine Grundſtücke um zehn Schilling pr. Acre verbeſſerten.

3. Düngungsſtoffe verſchiedener Art.

Hierher ſind zu rechnen: Salz; Ruß; die Abfälle aus verſchiedenen Manufacturen; die Abfälle aus Kohlengruben, und aus Kalköfen.

1) Salz. Vielfältige Verſuche haben die düngende Kraft des zweckmäßig verwendeten Seeſalzes erprobt. Daſſelbe iſt von beſonderem Nutzen, wenn es zur Zeit, da man den Dün-

ger auf das Feld zu führen Willens iſt, in den Düngerhaufen gemengt, oder über den Hofdünger ausgeſtreuet wird. In Cheſhire hält man das Seeſalz für einen trefflichen Dünger des Weidelandes, und der Brache. Acht Buſhels desſelben wurden im October auf einen Acre ſauren, binſigen, Weidegrundes gebracht; im nächſten May erſchien ein üppiger Wuchs der ſüßeſten Gräſer. Gemengt mit Unkraut und anderem Kehricht, nebſt einigem Zuſatze von Dünger anderer Art, zeigte es ſich für Gerſte und Gras wohlthätig wirkſam. In der Nähe von Droitwich, in Worceſterſhire, wird Seeſalz, vorzugsweiſe vor den meiſten übrigen Artikeln, als Dünger verwendet. Doch verurſachen die großen Auflagen, daß in Cheſhire allein 7 bis 800 Tonnen verderben, und zum Nachtheile des Gemeinwohls unverwendet bleiben. Als ein den Inſecten widriges Material bleibt das Salz in kleinen Quantitäten unter allen Bedingungen ein höchſt nützliches Mittel in den Händen des Oekonomen.

Ueber dieſen Gegenſtand iſt noch folgender drey Erfahrungen zu erwähnen:

1) Der würdige Doctor Cartwright fand nach einer Reihe von Verſuchen, daß eine Miſchung von Salz und Ruß jedem andern Düngungsmittel vorzuziehen ſey; ein Umſtand, der für Landwirthe in der Nähe großer Städte beträchtliche Vortheile bringen kann.

2) In Amerika hat man ſich überzeugt, daß Salz ein vortrefflicher Dünger für Flachs ſey; dasſelbe wurde auch durch die Verſuche des Herrn Lee von Enfield Waſh, bey London, beſtätigt. Man nimmt hierzu noch ein Mahl ſo viel Salz als Samen, und ſäet dasſelbe zugleich mit dieſem. Es läßt ſich vermuthen, daß ſich alle öhligen Samen auf ähnliche Art mit Vortheil bauen laſſen.

3) Doch der bey weitem wichtigſte Umſtand iſt die Wirkung des Salzes in Abſicht auf Verhinderung des Mehlthaues. Im Verfolge der Nachforſchungen, die zur Ergründung der Entſtehungsurſachen dieſer Krankheit des Weitzens, und der Vorbauungsmittel wider dieſelbe, in ausgedehntem Maße angeſtellt wurden, erfuhr man, daß ein Landwirth in Cornwall die Gewohnheit habe, ſeine Turnipgründe mit den Salzabfäl-

len der Sardellenfiſcherey zu düngen, und daß ſeine ſolcher Geſtalt gedüngten Gründe nie vom Roſte befallene Saaten trugen, wenn gleich alle benachbarten Früchte daran litten. Dieſe Wahrnehmung wäre von unſchätzbarem Werthe, wenn ſich dieſelbe Erſcheinung in allen Fällen offenbaren ſollte. Die Auslage wäre unbedeutend, und würde (wenn die Salzauflage nicht beſtände) 30 Schil., oder höchſtens 3 Pf. pr. Acre nicht überſteigen.

2) Ruß. Dieſes vortreffliche Düngungsmittel kann leider nur in der Nähe großer Städte in größerer Menge geſammelt werden. Es enthält höchſt nährende Stoffe für Vegetabilien, und gibt, wenn es oberflächlich verbreitet worden iſt, ſeinen wohlthätigen Einfluß unmittelbar nach dem erſten Regen zu erkennen. Wird reiner Ruß zur oberflächlichen Düngung des Klees oder des jungen Weitzens gebraucht, ſo pflegt man gewöhnlich bey zwanzig Buſhels pr. Acre zu verwenden; meiſtens jedoch wird derſelbe mit noch andern Materialien gemengt. Die bewährteſte Miſchung beſteht aus einem Theile Ruß, fünf Theilen Erde, und einem Theile Kalk *). Die Erde und der Ruß ſind vor der Beymengung des Kalkes gehörig unter ſich zu miſchen. Nach vollendeter Vereinigung iſt der Compoſt durch fünf oder ſechs Wochen in dieſem Zuſtande zu belaſſen, dann aber ſoll er vor dem Gebrauche umgewendet, und unter ſich möglichſt homogeniſirt werden.

3) Abfälle von Manufacturen. Vieler und guter Dünger läßt ſich aus den Abfällen von Manufacturen verſchiedener Art, die keine Mineralſäuren gebrauchen, gewinnen. Seifenſchaum aus Waſchküchen, die Hefen und Unreinigkeiten aus den Kochkeſſeln ſollen mit Aſche, Stroh, Raſen, Torf, oder irgend einer andern, die Feuchtigkeit verſchluckenden, Subſtanz gemengt werden. So würde manches, was unbenutzt in

---

*) Hr. Middleton iſt der Meinung, daß die Bereitung dieſes Compoſtes eine unnöthige Auslage verurſache, und ſchlägt daher folgendes Verfahren vor: Man ſäe den Ruß über den Acker, und egge ihn ein; hier findet er Erde zur Miſchung genug; der Acker werde ſpäterhin gekalkt, und neuerdings geegget. Dieſes bringe die nähmliche Wirkung, wie der, außer dem Acker bereitete, Compoſt hervor; nur werde ſie mit geringeren Auslagen erreicht.

die Flüſſe und Bäche rinnt, und das Waſſer unrein, und ungeſund macht, zum befruchtenden Dünger werden.

4) Abfälle aus den Kohlenwerken. In der Nähe der Kohlenbergwerke ließe ſich aus der Benutzung der Abfälle, die gegenwärtig nicht nur ganz und gar unbenutzt bleiben, ſondern ſelbſt noch mit ihrem Volumen manche Strecke Landes dem Pfluge entziehen, beträchtlicher Vortheil ſchaffen. In vielen Fällen wären die Kohlenkehrichthügel ganz leicht in Aſche zu verwandeln, und mit unendlichem Nutzen für Grasboden zu verwenden. Einige Arten Schiefer (Schistus), Schalenſtein (shale or blaes), mit einem Drittheil zerfallenen Kalkes gemengt, liefern für Weitzen und andere Früchte einen vortrefflichen Dünger.

5) Abfälle aus Kalköfen. Herr Monteath zu Closeburn in Dumfriesſhire bringt am Boden ſeiner Kalköfen einen Roſt an, welcher ſchon dadurch nützlich wird, daß der Luftzug durch den Ofen vermehrt wird; auf dieſe Weiſe ſammelt ſich am Boden unter dem Roſte eine Ladung für mehrere hundert Karren an Abfällen, aus Kohlenaſche und kleinen Kalkſtückchen, die mit den großen gebrannten Kalktrümmern gemengt, von geringem Werthe geweſen ſeyn würden. Er verwendete dieſe Maſſe, gemengt mit Erde, mit dem größten Vortheile zur oberflächlichen Düngung ſeiner torfigen Wieſen, und für Grasland aller Art. In vielen Gegenden werden ungeheure Haufen dieſer Abfälle unbenutzt gelaſſen, und nur wenige geiſtvollere Individuen kennen deren Werth.

Es wäre nichts erwünſchlicher, als dieſe hier angeführten Quellen der Fruchtbarkeit, die im Allgemeinen noch ſehr wenig beachtet werden, in Wirkſamkeit zu bringen. Sie würden nicht allein unmittelbaren Nutzen verſchaffen, ſondern auch die Frucht tragende Oberfläche vergrößern, und die indirecten Mittel liefern, die Maſſe der zur Vegetation ſo weſentlichen faulenden Subſtanzen zu vermehren.

Nr. V. Verbeſſertes Syſtem der Sommerbrache, nach der in den Lothians üblichen Methode, und Vortheile des Scarificators (Grubber).

Ungeachtet der Einwürfe, die man der zeitweiſen Sommerbrache entgegen ſtellte, ſind dennoch die Vortheile derſelben bey Thongründen gegenwärtig ſo vollkommen gewürdigt, und ſo allgemein von den einſichtsvollſten ſchottiſchen Oekonomen als unumgängliche Bedingniß einer vortheilhaften Benutzung bindender naſſer Gründe anerkannt worden, daß es zu einem der wichtigſten Gegenſtände wurde, die ſparſamſte ſo wohl, als wirkſamſte Weiſe, dieſe wichtige Operation zu vollführen, auszumitteln. Allerdings iſt dieſelbe wichtig, da es wohl bekannt iſt, daß von dem Maße der Beurtheilung und der Genauigkeit, mit welcher dieſelbe vollzogen wird, der gute Ausſchlag der Ernten aller der verſchiedenen, während der nachfolgenden Rotation gebauten, Früchte, weſentlich abhängt.

In jenen Gegenden Schottlands, wo das Geſchäft der Bearbeitung der Sommerbrache mit Sorgfalt vollzogen wird, pflügt man im Winter, ſo zeitlich als es nur immer angeht, und wirft hierbey die Beete ſtets zuſammen; hierdurch erzielt man, daß die Zwiſchenfurchen vollkommen offen liegen, und daß das Feld, nachdem die Quer-Waſſerfurchen mit dem Spaten ausgereinigt worden, während des Winters, ſo wenig wie möglich, von der Näſſe leidet; ein Vortheil, der bey einer andern Pflugart nicht erreicht worden wäre. Unmittelbar nach vollendetem Sommeranbaue wird zum zweyten Mahle — es verſteht ſich von ſelbſt, daß der Boden vollkommen trocken ſeyn muß — und hierbey aus einander gepflügt. Zum dritten Mahle wird tief und quer gepflügt; wodurch der Boden ſo gelockert wird, daß die Egge auf das nachdrücklichſte wirken kann; dieſe, ſammt der Walze, wird dann ſo lange fleißigſt gebraucht, bis alles Unkrautwurzelwerk auf die Oberfläche gebracht iſt, und mit der Hand aufgeleſen werden kann. Nach dieſen Arbeiten wird mit dem größten Vortheile der Scarificator, dieſes ſchätzbare Werkzeug, gebraucht; er unterſtützt den Pflug in der Reinigung und Lockerung des Bodens. Nach Maßgabe der Verunkrautung des Bodens läßt man denſelben ein-, zwey-, oder ſelbſt drey Mahl

das Feld durchfahren, und ſorgt zugleich, daß gleich darauf leicht geegget, und jede erſcheinende Unkrautwurzel unmittelbar hinter dem Inſtrumente ſorgfältigſt aufgeleſen werde: auf dieſe Art wird der Boden auf eine Tiefe von vier bis ſechs Zoll von jedem Unkraute, welches durch die Meſſer des Scarificators erreicht werden kann, vollkommen gereinigt. Hierauf wird zum vierten Mahle gepflügt, wobey die Beete um eine Furche höher aufgepflügt werden; es folgt ſo fort die Egge, und falls es nöthig wäre, die Walze, bis der Boden locker genug iſt, um ihn vom Unkraute ganz zu reinigen. Iſt dasſelbe vollends ausgerottet, dann wird der Scarificator abermahls, wie vorher, zur Hand genommen, der dann den Boden durchaus klar und locker hinterläßt. Sollte es nöthig ſeyn, ſo kann zugleich Dünger, Kalk, oder Compoſt, angewendet werden.

Die mit dieſer Beſtellungsweiſe der Brache verknüpften Auslagen hängen von mancherley Umſtänden ab, als: von der Beſchaffenheit des Bodens, ob er nähmlich zähe, oder mäßig locker; ob der Grund bey mittelmäßiger Kraft, oder aber erſchöpft ſey; von der Beſchaffenheit des Wetters, ob es naß oder ſehr trocken ſey; alles dieſes wirkt auf den Betrag der Auslagen nothwendiger Weiſe ein. Aus dieſer Urſache iſt es auch unmöglich, einen, auf jeden individuellen Fall, und auf jede Lage genau paſſenden, Voranſchlag der Koſten der Brachbeſtellung zu entwerfen. Folgender Ueberſchlag dient daher bloß zur Richtſchnur bey einem mäßig zähen, in mittelgutem Zuſtande befindlichen Boden, und unter der Vorausſetzung eines nicht ganz ungewöhnlichen Zuſtandes der Witterung; und es verſteht ſich hierbey von ſelbſt, daß bey weſentlich verſchiedenen Verhältniſſen auch die Auslagen verſchieden ausfallen werden.

Durchſchnittsauslage der Brachbeſtellung eines engliſchen Acre bey ſchwerem Thonboden.

Die drey erſten Pflugfahren jede zu 10 Schil.	1 Pf. 10 Sch. — d'.
Zweymahliges Eggen mit Strich und Widerſtrich	— » 3 » 4 »
Fürtrag:	1 Pf. 13 Sch. 4 d'.

Uebertrag:	1 Pf.	13 Sch.	4 d'.
Walzen	— »	2 »	— »
Zweymahliges Eggen, wie oben . . .	— »	2 »	6 »
Ausziehen des Unkrautes	— »	1 »	6 »
Das Durchfahren mit dem Scarificator	— »	3 »	6 »
Einmahliges Eggen, wie oben . . .	— »	1 »	3 »
Ausziehen des Unkrautes	— »	1 »	— »
Vierte Pflugfahre	— »	8 »	— »
Einmahliges Eggen, wie oben . . .	— »	1 »	3 »
Walzen	— »	1 »	8 »
Einmahliges Eggen, wie oben . . .	— »	1 »	3 »
Ausziehen des Unkrautes	— »	— »	9 »
Durchfahren mit dem Scarificator .	— »	3 »	— »
Einmahliges Eggen, wie oben . . .	— »	1 »	3 »
Ausziehen des Unkrautes	— »	— »	9 »
Fünfte und letzte Pflugfahre	— »	8 »	— »
Zuſammen	3 Pf.	11 Sch.	— d'.

Hieraus wird alſo erſichtlich, daß das Brachen eines Acre Landes im Durchſchnitte eine Auslage von 3 Pf. Sterl. 11 Sch. verurſacht; würde der Scarificator nicht gebraucht, ſo wären um zwey Pflugfahren mehr zu beſtreiten, die, obgleich ſie den Boden kaum ſo vollkommen, wie jenes Durchfahren, gereinigt hätten, die Auslage doch wenigſtens um 9 Schil. 6 d'. erhöht, und mithin die ganze Auslage auf einen Betrag von 4 Pf. Sterl. 6 d'. gebracht haben würden. So groß inzwiſchen ſchon dieſer, aus dem Gebrauche des Scarificators hervor gehende, Vortheil iſt, ſo beſchränkt ſich derſelbe nicht hierauf allein, denn es iſt anerkannt, daß bey allen feldwirthſchaftlichen Verrichtungen **Beſchleunigung der Arbeit** eine der wichtigſten Bedingungen iſt; dieſe erfüllt der Scarificator, indem mit demſelben ein Mann mit vier Pferden eben ſo viel im Tage verrichtet, als ſechs Knechte und zwölf Pferde mit dem Pfluge; dieſe Anſicht allein ſtellt den Gebrauch dieſes Inſtruments in das vortheilhafteſte Licht. In Fällen, wo der Boden von Wurzelunkräutern nicht in gar zu großer Menge, ſo zum Beyſpiele, bloß mit **Vogelwegetritt** (*Polygonum aviculare*) verunreinigt iſt, wird mit dem Gebrauche des Scarificators noch mehr erſpart; indem oft ein einmahliges Durch-

fahren mit demſelben dieſe Unkräuter auf das vollſtändigſte an die Oberfläche bringt, wozu ſonſt ein zweymahliges Pflügen nöthig geweſen wäre.

Auch zu andern feldwirthſchaftlichen Arbeiten, als zur Brachbeſtellung, wird der Scarificator gebraucht. Zur Vorbereitung des Bodens für Turnips, hat man denſelben eben ſo tauglich gefunden; er unterliegt nur dem einzigen Einwurfe, daß er, wo der Boden ganz ungewöhnlich leicht und mürbe iſt (wie es ſich zuweilen an den Seeküſten trifft), und zu gleicher Zeit auf eine auffallende Weiſe von Wurzelunkräutern verunreinigt wird, in ſeinem Zuge aufgehalten iſt; doch bey weitem in den meiſten Fällen, wo Turnips gebauet werden, findet ſich dieſes Hinderniß nicht.

Zur Unterbringung und Mengung des Kalkes, oder Compoſtes, mit dem Boden, leiſtet der Scarificator vortreffliche Dienſte; denn läßt man denſelben ein Mahl der Länge nach, und hierauf über quer die Beete durchfahren, ſo wird der Zweck der Vereinigung dieſer Stoffe mit dem Boden vollkommen erreicht, ohne ſie dabey zu tief unterzubringen, wie dieß oft beym Unterpflügen der Fall zu ſeyn pflegt. Nach dem Gebrauche des Scarificators muß das Feld jedoch gepflügt werden, um den Beeten jene Form zu geben, die den Waſſerabfluß in die Furchen befördert.

Einen anderweitigen höchſt wichtigen Dienſt leiſtet der Scarificator bey Feldern, die im Herbſte, oder zeitlich im Winter gepflügt worden waren, und nun im Frühjahre beſäet werden ſollen; denn mittelſt eines nur einmahligen Durchfahrens wird der Boden auf eine Tiefe von 5 oder 6 Zoll nachdrücklich gerührt und gelockert, ohne die feine zerreibliche Oberfläche zu vergraben, oder einen friſchen Boden empor zu bringen, der zu harten, unbezwinglichen Klößen verhärten würde; wie es faſt immer beym Pflügen naſſer oder thoniger Gründe um dieſe Jahreszeit zu geſchehen pflegt. Solcher Geſtalt kann Hafer oder Gerſte mit viel geringeren Auslagen, und folglich mit größerem Gewinne, beſtellet werden.

In den Lothians werden die Scarificatoren nach verbeſſerten Grundſätzen ganz von gegoſſenem Eiſen, und dieß mit mäßigen Unkoſten, verfertigt. Es gibt übrigens kein Geräthe, welches einer dringenderen Empfehlung würdig wäre.

Die wichtigen Zwecke der Brachbearbeitung; die Reinigung des Bodens vom Unkraute, und Lockerung der Krume, laſſen ſich auch durch ein flanderiſches Inſtrument (Binot genannt) weſentlich fördern; eine Abbildung desſelben findet ſich am Ende des Werkes.

Es gleicht einiger Maßen einem Pfluge, der eine doppelflügelige Schar, und zwey Streichbreter hat; nur hat das auf dem Continente übliche kein Sech. Uebrigens iſt dasſelbe nicht ſehr koſtſpielig; denn jenes, welches in den Niederlanden zur Einſicht des Board gekauft, und nach England gebracht wurde, koſtete bloß 60 Franken, oder 2 Pf. Sterl. 13 Schil. 4 d'.; doch iſt es ſehr unfleißig gearbeitet. Einige Landwirthe halten auf acht Pflüge verſchiedener Art drey Binots; andere auf fünf Pflüge zwey; wieder andere auf vier Pflüge ebenfalls zwey Binots. Man braucht zum Zuge desſelben bloß einen Knecht und zwey Pferde; man ackert mit demſelben beliebig tief, doch meiſtens zwiſchen fünf und ſechs Zoll. Dieſes Ackerwerkzeug iſt im Allgemeinen von großer Nutzbarkeit, ſo zwar, daß einige der verſtändigſten Oekonomen in Brabant erklärten, ſie wären ohne dieſes Inſtrument nicht im Stande, ihre Feldwirthſchaft mit jener Vollkommenheit zu betreiben.

Im Walloner-Lande wird faſt durchgängig der Binot zum Aufbrechen der Gründe, es ſey nun im Herbſte, Winter, oder Frühjahre, gebraucht. Iſt der Boden unartig, ſo brauchen ſie dieſes Geräth zur Reinigung und Lockerung des Grundes zu zwey, oder drey wiederhohlten Mahlen. Bey dem Gebrauche dieſes Inſtruments wird der Boden nicht, wie beym Pflügen, umgewendet, und das Unkraut begraben, ſondern vielmehr in ſchmale, erhöhte Rücken, und Furchen gelegt, wodurch alles kriechende Unkraut, und alle übrigen Wurzelunkräuter nicht allein zerſchnitten, ſondern zu ihrer völligen Vertilgung den Fröſten des Winters, und der auszehrenden Dürre des Frühjahres, Preis gegeben werden. Iſt der Boden hinlänglich abgetrocknet, welches bey dieſer Form der Oberfläche ſehr bald erfolgt, ſo wird das Wurzelwerk entweder mit der Egge, mit der Forke, mit dem Rechen, oder mit der Hand zuſammen gebracht; eine Arbeit, worauf man in den Niederlanden keine Auslage ſcheut. Die auf dieſe Weiſe bey trockenem Frühlingswetter geſammel-

ten Unkrautgewächſe und Wurzeln werden entweder verbrannt, oder mit ätzendem Kalke zu einem Composte vereinigt. Dem Binot folgt zur Saatfurche ſtets der Pflug.

Selbſt die ſchwerſten Gründe werden durch dieſe Bearbeitungsweiſe mürbe und krümelig, und verlieren jene Unartigkeit, denen Thongründe, die eine längere Zeit unter unausgeſetztem Fruchtbaue ſtanden, ohne von Zeit zu Zeit vollkommen gelockert worden zu ſeyn, ſo vorzugsweiſe unterworfen ſind.

Ein weiterer Vortheil des Binot iſt die Erſparung an Arbeit und Koſten. Ein einmahliger Gebrauch des Binot thut vollkommen die gleiche Wirkung, wie ein zweymahliges Pflügen, und er legt in dem nähmlichen Zeitraume, und mit gleicher Zugkraft eine größere Strecke Arbeit zurück, als der Pflug. Eine einzige erſparte Pflugfahre iſt für ſich ſchon von großer Wichtigkeit, aber es läßt ſich ſelbſt durch einen einmahligen Gebrauch des Binot oft ein zweymahliges Pflügen erſparen.

Zum erſten Aufbruche wilder Gründe, wenn ſie anders nicht mit Steinen durchmengt ſind, und zur Kartoffelbeſtellung, leiſtet der Binot gleichfalls gute Dienſte.

Dieſe nahmhaften Vortheile des Binot wurden der Würdigung einiger ſehr verſtändiger Oekonomen in Frankreich unterworfen, welche dieſem Lobſpruche durchaus beyſtimmten. Die Form desſelben wurde in England durch einen geſchickten Künſtler noch ungemein verbeſſert, und ſo wurde derſelbe zu einem der ſchätzbarſten Acker-Inſtrumente.

Nr. VI. Berechnungen zum Beweiſe der Vorzüglichkeit der Cultur der Winterwicken (winter tares) anſtatt einer Sommerbrache, ſelbſt auf ſchweren Gründen in den ſüdlichen Gegenden Englands. (Von Herrn John Middleton.)

Um die Vorzüge des Wickenbaues vor dem reinen Brache-Syſteme anſchaulich zu machen, hat man nachfolgende Berechnung der Auslagen aufgezeichnet, die mit dem Brachen eines zähen, klebenden Thonbodens, zumahl auf Kreidelager, er ſey nun mit Steinen durchmengt oder nicht, verbunden zu ſeyn pflegen.

Das erſtmahlige Pflügen ſoll in der Regel ſo bald nach der Ernte, als es die übrigen Arbeiten geſtatten, vorgenommen werden. Der in der Frage ſtehende Thonboden findet ſich auf Kreidehügeln gelagert, und erheiſcht zum erſten Pflügen im Herbſte, wie bekannt, zu jedem Pfluge ein Geſpann von vier, fünf, oder gar ſechs Pferden, nebſt einem Pflüger und einem Pferdeführer. In einigen Fällen haben bey ſolchen Gründen zum Stürzen der Stoppeln ſechs Pferde, zwey Männer, und ein Junge von ſechzehn bis achtzehn Jahren vollauf zu thun.

Jedes Pferd mit Einſchluß der Beſpannung und des Geräthes zu 3 Sch. 6 d'., und jeder Knecht zu 2 Schill. des Tages gerechnet, zeigen eine Auslage des erſten Pflügens pr. Acre von wenigſtens . . .	1 Pf.	6 Sch.
Im Laufe des nächſten Sommers kommt ein zweymahliges Pflügen vorzunehmen, welches jedes Mahl für 20 Sch. pr. Acre gerichtet werden mag	2 »	— »
Späterhin wird noch zwey Mahl, und zwar immer mit drey Pferden, gepflügt, welches ſich jedes Mahl mit 13 Sch. 6 d'. pr. Acre thun läßt	1 »	7 »
Das Harken, Eggen, Walzen, Zuſammenrechen und Aufleſen der Wurzelunkräuter, und das Verbrennen derſelben in Haufen, welches ſo lange wiederhohlt werden muß, bis der Boden durchaus gereinigt iſt	1 »	— »
Das Oeffnen der Beet- und Querfurchen .	— »	3 »
Erhaltung der Zäune, Thore, Heckenſtiegen, und Vertilgung des Ungeziefers .	— »	4 »
Dünger, mit Einſchluß des Kalkens, der Zufuhr und des Ausbreitens, im Durchſchnitte	— »	11 »
Samenweitzen, zu drey Buſhels, die Kalkbeitze desſelben, das Ausfahren und Säen	1 »	7 »
Fürtrag	7 Pf.	18 Sch.

Uebertrag:	7 Pf. 18 Sch.
Auf das Schießen zur Abwendung der Vögel von den geſäeten Samen	— » 2 »
Beſtellungskoſten der Saat bis zur Ernte .	8 Pf. — Sch.
Dieſe Berechnung bezieht ſich auf einen im höchſten Grade thonigen Grund, oder mit Kieſelſteinen durchmengten Kleyboden; aus dieſer Urſache iſt hier die Arbeit beſchwerlich, und die Auslage beträchtlich. Ein ſchwerer Lehmboden hingegen läßt ſich ſchon mit geringerem Aufwande eben ſo vollkommen reinigen; der Unterſchied beträgt ungefähr 1 Pf., oder die Brachekoſten 7 Pf.	
Die Brachbearbeitung nach Kartoffeln, Wicken oder Klee, kommt im Vergleiche mit jener nach Weitzen auf	3 Pf. — Sch.
Es zeigt ſich daher nach Umſtänden ein Unterſchied in der Auslage von 4 bis	5 Pf. — Sch.
Hierzu läßt ſich noch vorher eine Wickenſaat gewinnen, die durch Verfütterung an das Hofvieh bey Wirthſchaften, die von Märkten beträchtlich entfernt ſind, nicht allein alle, mit ihrer Cultur verbundenen, Auslagen erſetzt, ſondern noch über dieß einen reinen Gewinn von mehr als	2 » — »
pr. Acre abwirft.	
	7 Pf. — »

Aus dieſer Ueberſicht geht hervor, daß ſich der Unterſchied in der Auslage, oder vielmehr der reelle Geldunterſchied zwiſchen dem Wickenbaue und der reinen Sommerbrache, auf 7 bis 8 Pf. pr. Acre beläuft; außer dem tritt zu Gunſten des erſteren der Vortheil ein, daß zugleich der Boden, mittelſt des, aus der Verfütterung der Brachfrucht an Rindvieh und Schafe erzeugten, Miſtes beſt ns gedüngt wird; ein Gewinn der zu 3 bis 5 Pf. pr. Acre ganz billig angeſchlagen werden kann.

Nach Verſchiedenheit des Bodens kommt, zufolge jener Berechnung, die Brache ſammt der nachfolgenden Weitzenſaat, mit Einſchluß des Samens, auf 7 bis 8 Pf. pr. Acre.

Hierzu rechne man den Zehent, jährlich zu	— Pf. 3 Sch.
Den jährlichen Pachtzins angenommen zu	— » 10 »
Die Reparationskoſten der Geräthe u. dgl., die Taxen und andern Auflagen, unvorhergeſehenen Verluſt, Aſſecuranz-Beyträge ꝛc., im Ganzen eben ſo viel wie der Pachtzins	— » 10 »
Endlich den anzuſprechenden Gewinn *), nebſt dem Intereſſe des Betriebs-Capitals zu	— » 10 »
Zuſammen	1 Pf. 13 Sch.

Eine jährliche Auslage von 1 Pf. 13 Sch. gibt für zwey Jahre eine Summe von 3 Pf. 6 Schill. auf den Acre, den Pachtzins zu 10 Sch. angenommen. Dieſe 3 Pf. 6 Sch. zu den oben berechneten zweyjährigen Beſtellungskoſten von 8 Pf. hinzu gerechnet, zeigen eine Geſammtauslage von 11 Pf. 6 Sch. für die Erzielung einer Weitzenernte nach einer Sommerbrache auf bindendem, ſchwerem Thonboden; ungerechnet noch einen allenfalls erkauften Dünger. Dieſe Summe überſteigt den Werth von 28 Buſhels Weitzen; ein Ertrag, der noch um 10

*) Wollte man hier einwenden, daß dieſe Poſt eigentlich nicht in die Unkoſtenberechnung gehöre, ſo erwäge man, daß der Pächter von dem Ertrage ſeines Hofes leben müſſe. Dieſe ſeine Subſiſtenz verurſacht eine tägliche, unvermeidliche Auslage, die er beſtreiten muß, wenn er dadurch auch zu anderweitigen Zahlungen unfähig wird; es iſt daher billig, daß dieſer Betrag auch unter der Auslag-Rubrike vereinzelt erſcheine, und den erſten Platz behaupte. Am zweyten Platze ſtehen die Reparatur-Koſten, mancherley Verluſt, die Taxen und Auflagen, u. dergl. Dieſen Auslagen zunächſt ſteht am dritten Platze die Zehentabgabe in Natur, oder im Reluitions-Betrage; und zuletzt erſt der Pachtzins. Viele andere Rubriken ſind dringender und unaufſchieblicher zu berichtigen, als dieſer, und jeder Abgang ſcheint eigentlich bloß die Zinsentrichtung zu treffen.

Buſhels höher angenommen wird, als man von ſo ungünſtigen und ausgeſetzten Lagen zu erwarten berechtigt iſt.

Da das Urtheil über das reine Brachen ſo höchſt verſchieden iſt, ſo dürfte es nicht unwillkommen ſeyn, hier noch eine zweyte Berechnung der Koſten, und zwar bey einem Boden, der auf einen Pachtzins von 20 Sch. pr. Acre Anſpruch hat, aufzuführen:

Großer und kleiner Zehent, jährlich . . .	— Pf.	6 Sch.
Pachtzins jährlich	1 »	— »
Reparatur-Koſten, Taxen, Auflagen, Verluſte, Aſſecuranz-Beytrag u. dergl. mehr, angenommen eben ſo hoch als der Pachtzins	1 »	— »
Anzuſprechender Gewinn ſammt Intereſſe des Betriebs-Capitals	1 »	— »
	3 Pf.	6 Sch.

Jährliche 3 Pf. 6 Schill. geben die zwey Jahre hindurch, da eine reine Brache und eine Weitzenſaat den Boden einnimmt, 6 Pf. 12 Sch. Dieſe 6 Pf. 12 Sch. zu den Beſtellungskoſten pr. 7 Pf. 10 Sch. (da wir annehmen, daß dieſer minder unartige Boden nicht, wie der im vorigen Beyſpiele, eine Beſtellungsauslage von 8 Pf., ſondern nur von 7 Pf. 10 Sch. verurſache) zugeſchlagen, zeigen eine Geſammtauslage von 14 Pf. 2 Sch. Dieſe Auslage hat einen Werth von 35 Buſhels Weitzen; ein Ertrag, der keineswegs von ſolchen Gründen erwartet werden kann.

Hr. Middleton hat Berechnungen dieſer Art für Gründe jeder Güte geſammelt; doch hier mögen dieſe hinreichen, um ſo wie alle übrigen genügend zu zeigen, daß eine reine Sommerbrache in allen Fällen größere Unkoſten verurſachet, als durch die nachfolgende Weitzenernte zurück vergütet werden kann. Dieſes Verhalten iſt aber auch den einſichtsvolleren Landwirthen und Inſpectoren (surveyors), die ſich mit der Ertragsabſchätzung des landwirthſchaftlichen Gewerbes einiger Maßen gründlicher befaſſen, auf das genaueſte bekannt. Man kann alſo annehmen, daß eine reine Sommerbrache zwey Jahre in jeder Rotation ertragslos mache, ja zuweilen noch über dieß einen baren Geldaufwand verurſache.

Der Bau einer reinigenden grünen Frucht, und die Verfütterung derſelben auf ihrem Standorte, iſt nicht nur ein ergiebigerer Erſatz der Brache, ſondern zugleich eine noch wirkſamere Vorbereitung zum nachfolgenden Weitzen-, oder anderweitigen Getreidebaue.

Mittelſt des Brachens werden nicht bloß der einjährige Pachtzins, die Taxen, Auflagen, und die Arbeit, ohne Erſatz ausgelegt, ſondern ſelbſt die im Boden vorhandene Kraft der Düngungsſtoffe entgeht der nachfolgenden Saat. Aus dieſen Gründen ſoll die Brache nur ſparſam ausgeübt, und nur zur gelegenheitlichen Zerſtörung der Wurzelunkräuter und Inſecten vorgenommen werden. Es ſoll demnach zu derſelben nur dann die Zuflucht genommen werden, wenn ſich Unkraut und Inſecten des Bodens auf eine Art bemächtigt haben, daß zu ihrer Vertilgung die Brache das einzige Mittel bleibt. Doch dieſer Fall ereignet ſich bey fleißigen Wirthen nie. Nur am Anfange einer neuen Pachtung findet der eintretende Wirth den Ackerboden durch die Fahrläſſigkeit ſeines Vorgängers nicht ſelten ſo mit Unkraut beläſtigt, daß bey einem reinen Thonboden eine Sommerbrache nöthig, und räthlich wird: allein bey allen leichteren Gründen reicht ſelbſt in dieſem Falle zur Zerſtörung der Wurzel- und Samenunkräuter der reinigende Bau von Wicken, Turnips, oder Kartoffeln hin. Ein jeder Boden, der ſich einmahl in einem durchaus klaren, gereinigten Zuſtande befindet, kann, ohne daß man zu einem abermahligen Brachen Zuflucht zu nehmen braucht, fortan rein erhalten werden. Den Beweis davon gibt die Wirthſchaftsart der Küchen- *), und Feld bauenden Gärtner (farming gardeners, die ſich ſtatt des Umgrabens des Pflügens bedienen), der Kartoffelwirthe und Kühehälter, die ſich bloß zum Wicken-, Turnips- und Kohlbaue Grundſtücke miethen.

*) Fleißigen Gärtnern genüget es nicht an einiger Reinheit und Klarheit ihrer Gründe, ſondern ſie arbeiten auf eine gänzliche Vertilgung eines jeden Unkrautpflänzchens hin. Dieß ſollte auch dem Landwirthe zur Lehre dienen; indem er ſonſt in einem beſtändigen Kampfe mit dem Unkraute auf ſeinen Aeckern liegt, das er nach jenem Grundſatze mit einer muthigen Anſtrengung auf immer hätte vertilgen können.

Die dicht ſtehenden grünen, und die Behackfrüchte, als: Wicken, Turnips, Kartoffeln, Kraut, Savoyer- und gemeiner Kohl, Hanf, und andere, die den Grund dicht überſchatten, und die Anſtauung der Luft über der Bodenoberfläche verurſachen, erhalten die Feuchtigkeit im Grunde, befördern die Fäulniß und Zerſetzung der in dem Boden vorhandenen animaliſchen und vegetabiliſchen Stoffe, und bringen auf das nachfolgende Gedeihen der Getreidefrüchte eine wohlthätigere Wirkung hervor, als jedes Brache-Syſtem *).

Man hat im Allgemeinen die Bemerkung gemacht, daß die Landwirthe in England, welche eine reine Sommerbrache im Laufe ihrer Rotationen halten, mit Einſchluß der Intereſſen ihres Capitals, nur 10 Percent gewinnen; während jene, welche anſtatt derſelben Wicken, Savoyer-, oder gemeinen Kohl cultiviren, bey 15 Percent gewinnen. Andere, die im Brachejahre Wicken und Turnips nach einander, oder eben ſo Wicken und Savoyer-Kohl, oder endlich Kartoffeln nur allein bauen, gewinnen ſogar faſt bis 20 Percent ihres Capitals. Dieſe bekannten Thatſachen ſind die kräftigſte Ermunterung für jene Ackerwirthe, die ſich einiger Maßen geneigt fühlen, die Abſtellung der Brache zu verſuchen, voraus geſetzt, daß das Klima dieſes Syſtem geſtattet.

Nr. VII. Darſtellung jener ungünſtigen Anſicht, welche die brittiſchen Staatsmänner von der Fähigkeit Englands, den zum eigenen Bedarf nöthigen Getreidevorrath zu erzeugen, unterhielten, und von der mangelhaften Vorſtellung, die man über die Wichtigkeit des Ackerbaues, noch bis zur Gründung eines National-Inſtituts zur Beförderung desſelben, hatte.

Im Jahre 1790 verwendete ſich die Committee des geheimen Staats-Conſeils auf die Erforſchung aller, auf den Han-

---

*) In Suſſex ſchiebt man einen wiederhohlten Wickenbau ein; man bauet nähmlich, anſtatt zu brachen, zuerſt die Winter-, dann

del Bezug habenden, Gegenſtände; hierbey wurden denn auch die Geſetze in Abſicht auf Getreide-Aus- und Einfuhr in Ueberlegung gezogen, und über dieſen Gegenſtand Sr. brittiſchen Majeſtät eine, zwar mit vielem Scharfſinne verfaßte, allein auf ſo höchſt ungünſtigen Begriffen von den ackerwirthſchaftlichen Hülfsquellen Großbritanniens, gegründete Adreſſe überreicht, daß darin geradezu behauptet wurde, Großbritannien hänge mit einem großen Theile ſeiner Subſiſtenz-Mittel nicht von einer erhöhten vaterländiſchen Cultur, ja ſelbſt nicht von den Producten des Continents allein, ſondern ſogar auch von dem Ausſchlage der Getreide-Ernten in Amerika ab. Nichts deſto weniger wurde, nach Ausweis der Zollamts-Rechnungen im Jahre 1808, um 470,431 Pf. Sterl. Getreide aus-, und nur für 336,460 Pf. Getreide eingeführt; ſo wurde alſo Großbritannien neuerdings ein Getreide ausführender Staat, und für jenes Jahr wenigſtens, mit Beyhülfe Irlands, ein in Abſicht auf Getreide von fremden Nationen unabhängiges Land.

Der berühmte Pitt erklärte, in einer im Jahre 1791 oder 1792 gehaltenen, Rede über den Zuſtand der Nation, ſeine Anſicht über die Urſache der Zunahme des National-Wohlſtandes, deſſen ſich Großbritannien zur damahligen Zeit erfreute. Dieſe Rede hat Hr. Arthur Young in ſeinen Annals of Agriculture mit vorzüglicher Geiſtesgewandtheit commentirt. Hr. Young fand ſich unangenehm ergriffen, als er gewahr wurde, daß in dieſer Rede gerade das höchſte und wichtigſte Intereſſe des Königreichs mit Geringſchätzung behandelt, und als unbedeutend in der Wagſchale des National-Wohlſtandes ganz und gar übergangen wurde. Er bemerkt, wie es denn möglich ſey, daß ein Staats-Miniſter, indem er eine Ueberſicht der National-Hülfsquellen vorlegt, und mit Stolz bey der Reichhaltigkeit der Staatseinkünfte verweilt, den Ackerbau, der ſchon damahls an Abgaben 12 Millionen Pf. Sterling in den

---

die Sommerwicke; dieſe Methode iſt für den nachfolgenden Weitzen, ſelbſt bey ſchweren Gründen, von gutem Erfolge; man erhält ungemein viel Fütterungsmittel, und ſchafft ſich auf dieſe Weiſe eine Maſſe Düngers, die in andern Wegen wohl kaum gewonnen werden könnte.

öffentlichen Schatz lieferte, auch nicht mit einem Worte unter den Quellen der National-Wohlfahrt erwähnet!

Hr. Young bemerkt weiter: »daß das landwirthſchaftliche Intereſſe des Königreichs vielleicht nie geringſchätziger behandelt wurde, als in jener Rede des Miniſters, der, einzig damit beſchäftigt, jeden kleinlichen Umſtand, der unter die National-Vortheile unmittelbar gezählt werden kann, mit Gepränge vorzulegen, ganz und gar alles vergaß, was im geringſten auf Grund und Boden hätte Beziehung haben können.« — Hr. Young ahndete es wahrlich nicht, daß er, wenige Monathe nach dieſer Rede, Secretär einer Geſellſchaft des Ackerbaues werden würde, die gerade durch die Mitwirkung desſelben Miniſters, deſſen Rede ihm ſo anſtößig war, zu Stande kam.

Erſt im Jahre 1796 noch hielt ein berühmter brittiſcher Staatsmann, Lord Auckland, im Oberhauſe eine Rede von folgendem, hier im Auszuge angeführtem Inhalte:

»Welcher Grundquelle iſt wohl, unterſtützt und begünſtigt von der göttlichen Vorſehung, unſer gegenwärtiger Wohlſtand zuzuſchreiben? — etwa unſerer Uebermacht und unſeren Siegen zur See, oder unſeren Eroberungen in Oſt- und Weſtindien; oder der Erwerbung neuer Abſatzplätze; oder dem Unternehmungsgeiſte unſerer Kaufleute; oder der Verbeſſerung unſerer Manufacturen; oder der Thatkraft der Landeseinwohner im Gebiethe der Künſte, und im Kriege; oder der glücklichen Vereinigung der Freyheit mit der Herrſchaft des Geſetzes; oder dem, die Grundſätze unſerer unſchätzbaren Verfaſſung begünſtigenden, und von derſelben gegenſeitig begünſtigten, National-Charakter; oder endlich dieſer Verfaſſung ſelbſt, die zu zerſtören in dem Plane unſerer Feinde lag, die aber zerſtörend auf ſie zurück wirkte: einer Verfaſſung, deren heilige Bewahrung und Aufrechterhaltung in dieſem gerechten und unvermeidlichen Kriege das große Ziel unſerer Beſtrebung war.«

Man ſieht, daß in dieſer ganzen Stelle, welche die Quellen unſeres Wohlſtandes aufzuzählen zum Zwecke hat, nicht mit einem Worte des Ackerbaues erwähnt wird. Wirklich wurden wir bisher allzu ſehr für eine reine Handels-Nation angeſehen; da doch jeder Staat, der ein ausgedehntes und frucht-

bares Gebieth in ſich begreift, die Cultur des Bodens für die verläßlichſte Grundfeſte ſeines Wohlſtandes anſehen darf und muß, und vorzugsweiſe Bedacht nehmen ſoll, dieſe, vor allen übrigen Quellen des Wohlſtandes, durch die kräftigſte Vorſorge einer aufgeklärten Regierung zu unterſtützen. Eine ſo hell ſehende Staatsverwaltung wird unausgeſetzt thätig ſeyn, und ſich berufen fühlen, jedes, irgend einer Verbeſſerung im Wege ſtehende, Hinderniß zu entfernen, oder durch öffentliche Aneiferung jene unermüdeten Anſtrengungen zu befördern ſuchen, die allein zu bewirken vermögen, daß das geſammte Gebieth eines großen Staates ein ununterbrochenes Bild der thätigſten Induſtrie, und höchſt möglichſten Cultur darſtelle.

Nr. VIII. Ueberſicht der, in dem Zeitraume von 40 Jahren in Beziehung auf Umzäunung erſchienenen, Parlamentsbills, nach zwey Perioden, jede zu 20 Jahren abgetheilt, nähmlich die eine vom Jahre 1774 bis 1793, vor, und die andere von 1794 bis einſchließig 1813 nach Gründung des Board of Agriculture.

(Erſte Periode.)		(Zweyte Periode.)	
1774	59	1794	73
1775	38	1795	76
1776	55	1796	70
1777	88	1797	86
1778	61	1798	52
1779	66	1799	65
1780	35	1800	82
1781	22	1801	49
1782	17	1802	158
1783	13	1803	92
1784	12	1804	52
1785	22	1805	68
1786	25	1806	76
1787	21	1807	91
1788	34	1808	92
Fürtrag	568	Fürtrag	1182

Uebertrag:	568	Uebertrag:	1182
1789 — — — —	31	1809 — — — —	122
1790 — — — —	23	1810 — — — —	107
1791 — — — —	34	1811 — — — —	133
1792 — — — —	35	1812 — — — —	156
1793 — — — —	58	1813 — — — —	183
	749		1883
Durchſchnitt	37	Durchſchnitt	94

Die Vortheile der Gründung einer Geſellſchaft des Ackerbaues können nicht wohl einleuchtender dargeſtellt werden, noch läßt ſich ein triftigerer Beweis des, hierdurch verbreiteten, Gemeingeiſtes zu Verbeſſerungen liefern, als mittelſt des Ueberblickes dieſer Tabelle. Aber außer dem beliefen ſich noch die Extra-Bills über Einzäunungen auf 1134, und da jede Parlaments-Bill dieſer Art im Durchſchnitte auf die Verbeſſerung von wenigſtens 2000 Acres wirkte, ſo mußten ſich im Laufe dieſer 20 Jahre in England allein zuſammen 2,268,000 Acres im verbeſſerten Zuſtande befinden.

Nr. IX. Beſchreibung der, in der Grafſchaft Middleſex üblichen, Methode des Heumachens auf natürlichen Wieſen. (Von Hrn. John Middleton, Esq.)

Dieſer Zweig der landwirthſchaftlichen Geſchäfte wurde von den Landwirthen in Middleſex auf einen Grad von Vollkommenheit gebracht, der in keinem andern Theile des Königreichs erreicht wurde. Jener fleißige Wirthſchaftsbetrieb, jene gründliche Kenntniß, ausgezeichnete Geſchicklichkeit, und der Tact, den wir mit Recht an den Ackerwirthen der beſtcultivirten Diſtricte bewundern, kann mit gleicher Billigkeit, und in einem hohen Grade, auch den Wieſewirthen in Middleſex beygelegt werden; ihnen gebührt das unbeſtreitbare Verdienſt, das Geſchäft des Heumaches in ein geregeltes Syſtem gebracht zu haben, ein Syſtem, welches, erprobt durch vieljährige Erfahrung, den erwünſchteſten Erfolg gewährt. Das nach Middleſexſcher Weiſe, ſelbſt bey der ungünſtigſten Witterung gemachte,

Heu iſt immer von höherer Güte, als das unter gleicher äuſserer Einwirkung der Witterung nach andern Grundſätzen behandelte. Es iſt deßhalb deſto mehr zu bedauern, daß dieſe ſo vortreffliche Methode, nur mit Ausnahme weniger Fälle, die Gränzen jener Grafſchaft noch nicht überſchritten hat. Da das Verfahren mit dem vollſten Rechte die Aufmerkſamkeit und Nachahmung der Landwirthe allenthalben verdient, ſo will ich zu ihrem Unterrichte verſuchen, die vom Middleſex'ſchen Landwirthe gebrauchte Methode des Heumachens möglichſt genau zu beſchreiben.

Um die Sache auf das deutlichſte darzuſtellen, ſollen Tag für Tag, während des ganzen Heu-Erntegeſchäftes — von dem Augenblicke an, da der Mäher zur Senſe greift, bis zur Einbringung des Heues in die Scheuer, oder auf den Schober — alle Operationen aufgezählt werden. Bevor jedoch zu dieſer Darſtellung unmittelbar geſchritten werden kann, ſind noch einige Bemerkungen voraus zu ſchicken. Der Middleſex'ſche Wirth iſt zur Zeit, da ſich das Gras ſeiner Reife zur Senſe nahet, bedacht, eine, der Menge und Größe ſeiner Wieſen angemeſſene, und nach Maßgabe der nöthigen Beſchleunigung ausgemittelte, Anzahl der geſchickteſten Mäher zu erwählen, denen er ſofort die Arbeit nach der gemähten Grasmenge, oder nach der Area überläßt *).

Ungefähr zu gleicher Zeit ſieht er ſich vor, für jeden Mäher fünf Heumacher (Männer, oder Weiber) **) zu beſtellen. Dieſe werden nach dem Tage gezahlt, und halten, wenn es Männer ſind, von ſechs Uhr Morgens, bis ſechs Uhr Abends, die Weiber jedoch nur von acht bis ſechs Uhr, bey der Arbeit an. Für eine zugegebene Stunde des Morgens, oder Abends, im Falle als das Geſchäft einige Beſchleunigung nothwendig macht, wird ihnen eine verhältnißmäßige Zulage gereicht.

Die Mäher beginnen gewöhnlich ihre Arbeit um drey, vier,

---

*) Ein Mann mäht des Tages zwiſchen 1 1/2, und 1 3/4 Acre; doch gibt es Mäher, die auch zwey Acres im Tage zu mähen im Stande ſind.

**) Hierunter ſind auch die Lader, Zureicher, Einbanſer, und alle übrigen Gehülfen begriffen.

oder fünf Uhr des Morgens, und beſchließen dieſelbe um ſieben, oder acht Uhr Abends; während des Mittags wird eine, oder zwey Stunden geruht.

Jeder Heumacher hat ſich ſelbſt mit einer Heugabel, und einem Rechen zur Arbeit zu verſehen; nur in unaufſchieblichen Fällen, und bey einem Mangel an Arbeitern, iſt der Landwirth oft genöthigt, beyde Geräthe zu ſchaffen; in den meiſten Fällen jedoch wird von dem Arbeitsgeber nur der Rechen abgereicht.

Die ganze Arbeit wird mit der Heugabel verrichtet, nur zum Aufräumen der Wieſe bedient man ſich des Rechens; das Laden der Karren geſchieht mit der Hand.

Nach dieſen vorläufigen Bemerkungen ſchreiten wir nun zur Beſchreibung der Geſchäfte am

Erſten Tage. Alles Gras, welches bis zur neunten Morgenſtunde gemäht ward, wird gebreitet; wobey Sorge zu tragen iſt, jeden Klumpen desſelben zu lüften, und auf das gleichförmigſte über die Wieſe zu zerſtreuen *). Bald darnach wird dasſelbe mit gleicher Sorgfalt gewendet; reicht die Menge der Hände hin, ſo wird noch am nähmlichen Vormittage das Wenden der ganzen erſten Mahd wiederhohlt, oder wenig-

---

*) Ueber die Middleſex'ſche Methode des Heumachens wurden von dem würdigen Hrn. Thomas Bucknall Esq. folgende Bemerkungen freundſchaftlichſt mitgetheilt:

»Bey Beobachtung dieſer regelmäßigen Methode des Grasbreitens zum Trocknen, erhält das Heu eine höhere Güte, erhitzt ſich gleichmäßiger im Schober, und iſt weniger dem Verderben, oder wohl gar der Selbſtentzündung unterworfen. Aber auch an Quantität zeigt ſich bey dem nachmahligen Binden desſelben ein Gewinn, ſo wie man auch höhere Preiſe dafür erhält. Wird nähmlich das Gras in den Schwaden, ohne es zu breiten, ein oder zwey Tage liegen gelaſſen, ſo trocknen Sonne und Wind die obere Lage übermäßig aus, während die untere gleichwohl nicht trocknen kann, ſondern welkt, ſo zwar, daß die Gräſer ſo wohl an Güte, als Menge verlieren; Umſtände, die einen bedeutenden Einfluß auf den Marktpreis äußern. Zum Belege dienet das längſt bekannte Verfahren der Gärtner, hinſichtlich officineller Pflanzen, die auf ein zweckmäßiges, und gleichmäßiges Trocknen derſelben auf das ſorgfältigſte bedacht ſind, und ihren Vortheil dabey finden.«

ſtens ſo viel hiervon gewendet, als man bis zwölf, oder ein Uhr, um welche Zeit Mittagsruhe gehalten wird, zu verrichten im Stande iſt. Nach gehaltenem Mittagsmahle ſchreitet man zuerſt zum Aufrechen der Mahd in einfache Schwaden, oder Reihen *) (single wind rows); die letzte Arbeit dieſes Tages iſt das Zuſammenbringen der Schwaden auf Grasſchober (grass-cocks).

Zweyter Tag. Die Arbeit beginnt mit dem Breiten desjenigen Graſes, welches Tags vorher nach neun Uhr, und dieſen zweyten Tag vor neun Uhr Morgens gemäht worden war. Zunächſt werden die Grasſchober des geſtrigen Tages auf einzeln ſtehende, fünf bis ſechs Yards im Durchmeſſer haltende, flache Scheiben (staddles) auf das fleißigſte umgeſchlagen. Wäre der Wuchs des Graſes ſo niedrig und dünn geweſen, daß die Zwiſchenräume zwiſchen dieſen Scheiben beträchtlich ausfielen, ſo ſind dieſe Zwiſchenplätze ſogleich rein aufzurechen, und das Zuſammengebrachte zu dem übrigen Heue zu ſchlagen, um ein durchaus gleichfärbig getrocknetes Heu zu erhalten. Die nächſte Verrichtung iſt nun das Umwenden der Scheiben, und das ein- oder zweymahlige Wenden des am Morgen gebreiteten Graſes, auf eben die Art, wie am erſten Tage. Alles dieſes ſoll vor zwölf, oder ein Uhr vollendet ſeyn, um das Geſammte während der Zeit, als das Arbeitsvolk Mittagsruhe hält, trocknen zu laſſen. Nachmittags werden zuvörderſt die Scheiben auf Doppelſchwaden **) zuſammen gerechet; hierauf wird das gewendete Gras in einfache Schwaden, die Doppelſchwaden aber werden zu (Baſtard-) ***) Schobern

---

*) Alle Arbeiter rechen nähmlich auf eine ſolche Weiſe, daß jeder für ſich eine Schwade anfertigt; dieſe Schwaden ſtehen drey oder vier Fuß von einander ab.

**) Hierbey rechen je zwey und zwey Perſonen nach entgegen geſetzter Richtung, oder gegen einander, und bilden ſo eine Schwade zwiſchen ſich, die natürlich noch ein Mahl ſo dicht iſt, als die zuvor genannte einfache. Jede dieſer Doppelſchwaden hat zwiſchen ſich einen Abſtand von ungefähr ſechs bis acht Fuß.

***) Anmerk. des Ueberſetzers. Hierunter werden wahrſcheinlich halb hohe Schober verſtanden.

(bastard-coks), und endlich die einfachen Schwaden zu Grasſchobern umgelegt.

Dritter Tag. Das am zweyten Tage gemähte, und nicht geſtreute, ſo wie auch das des Morgens am dritten Tage gemähte, Gras wird zuerſt gebreitet; hierauf werden die Grasſchober des vorigen Tages auf Scheiben verbreitet, und die Baſtard-Schober des trockneren Graſes in kleinere Scheiben umgeworfen. Dieſe letzteren werden, obgleich ſie ſpäter gebreitet wurden, doch früher als die Grasſchober gewendet; zunächſt wird noch vor zwölf, oder ein Uhr, als der gewöhnlichen Ruheſtunde, das gebreitete Gras ein oder zwey Mahl gewendet. Wäre das Wetter ſonnig und trocken geweſen, ſo kann jenes Heu, welches letzte Nacht auf den Baſtard-Schobern ſtand, eingeführt werden *); ſollte hingegen das Wetter kühl, und trübe geweſen ſeyn, ſo dürfte man dieß noch nicht wagen. In dieſem Falle wäre nachmittags unverzüglich die erſte Arbeit, dasjenige Gemähte, welches ſich die letzte Nacht auf den Grasſchobern befand, auf Doppelſchwaden zuſammen zu rechen; nächſt dieſem wäre das des Morgens gebreitete Gras in einfache Schwaden zu bringen. Hierauf wird jenes Heu, welches die letzte Nacht hindurch auf halb hohen Baſtard-Schobern ſtand, auf ganz hohe Schober gebracht, und Sorge getragen, das umher zerſtreute Heu auf das reinſte aufzurechen, und auf den Giebel der Schober zu bringen. Hiernächſt werden die auf der Wieſe ſtehenden Doppelſchwaden auf halb hohe Schober, und die einfachen Schwaden auf Grasſchober, wie an den vorhergehenden Tagen, gebracht.

Vierter Tag. An dieſem Tage werden die eben gedachten großen Schober gewöhnlicher Weiſe noch vormittags nach Hauſe geführt. Die übrigen Verrichtungen des Tages ſind die nähmlichen; ſie folgen in derſelben Ordnung, wie bereits beſchrieben wurde, und werden täglich ſo fortgeſetzt, bis die ganze Heuernte beendigt iſt.

Bey dem ganzen Heu-Erntegeſchäfte ſoll man möglichſt trachten, das Gras durch Aufſchobern, ſo wohl bey Tage als

---

*) Die Möglichkeit des Einführens am dritten Tage pflegt inzwiſchen, ſelbſt bey trockenem Wetter, ſelten einzutreten.

bey Nacht, wider Regen- und Thaunäſſe zu ſchützen. Eben ſo ſoll man Sorge tragen, die Anzahl der Heumacher der Zahl der Mäher möglichſt anzupaſſen, ſo daß man nie in die Lage komme, mehr gemähtes Gras auf ein Mahl bearbeiten zu müſſen, als man gemäß dem vorbeſchriebene Verfahren beſorgen und ſichern kann. Unter dieſer Vorausſetzung nimmt man zum Verhältniſſe beyläufig zwanzig Heumacher (worunter auch zwölf Weibsperſonen ſeyn können) auf vier Mäher an; die letzteren werden auch zuweilen auf einen halben Tag zur Unterſtützung der erſteren verwendet. Bey warmem, windigem, oder ſehr trockenem Wetter werden mehr Heumacher, als bey einer trüben und kühlen Witterung erfordert.

Es iſt vorzüglich nöthig, auf der Huth zu ſeyn, nie mehr Gras breiten zu laſſen, als man am nähmlichen Tage, oder vor einem Regen, auf Schober bringen kann. Bey regneriſchem und veränderlichem Wetter muß das Gras oft drey, vier, ja zuweilen fünf Tage, wie es von der Senſe kommt, liegen bleiben. Ehe in ſolchen Fällen die untere Seite des Schwadens noch gelb geworden (welches bey einem längeren Liegen zu geſchehen pflegt), muß Sorge getragen werden, die Schwaden mit dem Rechenſtiele zu wenden. In dieſem Zuſtande bringen zwey Tage auf das Gras eine ſo gute Wirkung hervor, daß es dann nur nöthig iſt, die Schwaden, vor dem Zuſammenbringen und Einführen, durch einige Stunden bey ſchönem Wetter auszubreiten. Auf dieſe Weiſe läßt ſich das Heu mit geringer Auslage auf die Feime ſchaffen, und erhält immer wenigſtens eine mittelmäßige Güte; nur ſchließt dieſe Methode das Sortiren desſelben aus.

Nirgends werden die Heufeimen niedlicher gebaut, und fleißiger bewahrt, als in Middleſex. Jeder Arbeits freye Augenblick während des Aufbauens der Feime wird von den Männern dazu verwendet, dieſelbe mit den Händen in eine regelmäßige Figur zu bringen. Ungefähr eine Woche nach Vollendung der Feime wird der Giebel derſelben ordentlich gedeckt, und wider die zerſtörenden Anfälle der Winde mittelſt eines Strohſeiles geſchützt, welches rings um die Dachtraufen der Feime, über die oberen Enden, und an den Seiten des Daches läuft. Die Ausläufe der Dachung werden hierauf gleichlinig,

und über den Fuß der Feime hervor ragend, dergeſtalt abgeſchnitten, daß gerade die Traufen des Daches, dem Heue unbeſchadet, zur Erde gelangen. Sollte es ſich treffen, daß die Feime zufällig an einem Orte zu ſtehen käme, wo während des Winters Näſſe zu beſorgen iſt, ſo wird rings um dieſelbe ein ungefähr ſechs oder acht Zoll tiefer Graben ausgeworfen, welcher hart an den Fuß derſelben ſich anſchließt, alles auf den Standort fallende Waſſer aufnimmt, und dieſen dadurch trocken, und unſchädlich erhält.

Es iſt von großem Vortheile, wenn der Landwirth ſelbſt bey dem Geſchäfte zugegen iſt, und jede Verrichtung während der ganzen Heuernte leitet. Will man das Heu unverſehrt, und mit den mäßigſten Koſten gewinnen, ſo iſt es nöthig, nicht allein die Heumacher, und die bey dem Laden der Wägen, und bey den Feimen angeſtellten Arbeiter ſtets zu ermuntern, ſondern auch immer zur Hand zu ſeyn, um jeden einzelnen anzuweiſen, wie er die Sache am vortheilhafteſten anzugreifen habe. Geſchieht dieſes nicht, ſo kann man ſich verſehen, daß die eine Hälfte der auf der Wieſe beſchäftigten Arbeiter wenig, oder gar nichts thue; eine ſtundenlange Abweſenheit des Herrn bleibt für die Arbeit ſicher zum Theil, oder ganz verloren. Die Wirthe in Middleſex miethen ſich eine große Menge Heumacher; man weiß, daß einige deren zwey- bis drey hundert beſtellen; bey einer ſolchen Zahl iſt es nöthig, daß der wachſame Gebiether derſelben beritten ſey; er findet an der Aufſicht volle Beſchäftigung. Ein energiſcher Landwirth benutzt die koſtbaren Stunden auf das möglichſte, und ſichert ſich ſeine Heuernte bey ſonnigem Wetter; während der nachläſſige die Zeit vergeuden läßt, und ſehen muß, wie ſeine Ernte vom Regen ereilt, und oft halb verdorben wird. Würde letzterer auch wirklich durch ein fortdauerndes trocknes Wetter begünſtigt, ſo läge doch ſein Heu um eine Woche länger auf dem Felde, als das ſeines fleißigeren Nachbars, und würde von der trocknenden Sonne ſeines Saftes ganz beraubt.

Man nimmt an, daß 400 Pf. Gras, wenn es zu Heu trocknet, an Gewicht bis auf 100 Pf. eingehe, bis es auf die Feime gebracht wird; einen Monath weiter hin trocknet es durch Hitze und Verdünſtung bis auf 95 Pf. ein, und ich vermuthe,

daß es ſich noch während des Winters an Gewicht bis auf 90 Pf. vermindere. Das Binden des Heues zum Verkaufe, und die Verführung zu Markte, ſetzen dasſelbe von der Mitte März bis September noch ſo ſehr der Sonne, und dem Winde aus, daß es an Gewicht noch beträchtlich, wahrſcheinlich bis auf 80 Pf., verliert; das heißt: eine Maſſe Heu, die im Zeitpuncte, als es von der Feime genommen wird, 90 Pf. wiegt, vermindert ſich bis zur Zeit, wo es gewöhnlicher Weiſe einen Käufer findet (durch das Binden, und die nach Umſtänden 24ſtündige freye Ausſetzung auf der Straße und auf dem Markte), bis auf 80 Pf. an Gewicht. Während des nachfolgenden Winters hat man einen nur geringen, oder gar keinen Verluſt: übrigens iſt es einleuchtend, daß die nähmliche Maſſe beym Verkaufe im Sommer 80, im Winter hingegen wohl 90 Pf. wiegen werde. Aus dieſer, und andern, auf den Verkaufspreis einfließenden, Urſachen, bleibt es der Klugheit des Landwirths überlaſſen, zu welcher Jahreszeit er ſeinen Heuverkauf mit dem größten Vortheile vornehmen zu können glaubt. Ich kannte einen Gutsbeſitzer, der ſein Heu von fünf Jahren her bey ſich zu gleicher Zeit aufgehäuft hatte; es ſtieg gerade damahls der Preis desſelben, und er hatte einen anſehnlichen Gewinn beym Verkaufe. Auch gegenwärtig kenne ich in dieſer Grafſchaft mehrere, die einen Heuvorrath von 1000 bis 2000 Tonnen beſitzen.

In der Nähe von Harrow, Hendon, und Finchley gibt es viele Heuſcheuern, die wohl 30 bis 50, und einige ſelbſt 100 Ladungen (loads) faſſen. Sie werden als ſichere Zufluchtsörter zur möglichſt ſchnellen Unterbringung des eben trockenen Heues, während einer drohenden und unſtäten Erntewitterung, beſonders nützlich. Bey der Annäherung eines Regens ſollen alle zu Gebothe ſtehenden Kräfte angeſtrengt werden, das zum Einbringen geeignete Heu ſo viel möglich zu ſichern; dieſes geſchieht am nachdrücklichſten, wenn alle zur Hand befindlichen Karren und Wägen beladen, und in die Scheuern gefahren werden: der zurück bleibende Reſt muß in großen Schobern ſo gut, als möglich, geborgen werden. Dieſe Scheuern kommen auch in der Hinſicht ſehr gut zu Statten, daß man täglich vor Einbruch der Nacht die eben geladenen Wägen unter Dach, und in Sicherheit bringen kann; zugleich wird noch durch

das Umladen den Arbeitern vor dem Frühſtücke am andern Morgen eine ſichere Beſchäftigung gegeben. Unter dem ſchützenden Obdache ſolcher Gebäude kann bey neblichter und feuchter Morgenwitterung mit ungeſtörter Sicherheit abgeladen werden, wenn ſolches bey freyen Feimen ohne Obdach nicht wohl rathſam wäre. Ich erinnere mich ſelbſt, einen ſolchen Morgen, der mit Regen drohte, trefflich genutzt zu haben; ich ließ, während meine Nachbarn ihre Schober nicht zu öffnen wagten, zwölf Karren und Wägen, vor dem Frühmahle der Arbeiter, abladen, indem ſie unter dem Obdache der Heuſcheuer geſchützt waren: der Tag heiterte ſich gänzlich aus, und meine Arbeiter waren mittlerweile zur Arbeit auf der Wieſe fertig geworden, und luden noch vor dem Abende in derſelben Scheuer die Wägen neuerdings ab. Zur Winterszeit, und überhaupt bey naſſer und windiger Witterung, gewähren Scheuern einen ſichern Ort für das Wirrſtroh *) (broken cuts), und einen ungeſtörten Platz zum Schneiden, Abwägen, und Binden des Heues; Arbeiten, die bey ſolchem Wetter nicht im Freyen vorgenommen werden können. Die Landwirthe, welche ich hierüber vernommen, ſtimmen alle dahin überein, daß man faſt um einen Tag ſchneller in der Scheuer, als bey Schobern, mit dem Zuſammenbringen des Heues fertig wird.

Die Auslage auf eine Heuſcheuer, welche 100 Pf. koſtet, wird durch die Erſparung an Stroh und Deckmitteln, und die anderweitigen Vortheile, in drey Jahren gänzlich herein gebracht. Ich ſelbſt erbaute eine ſolche auf Eichenpfeilern, und auf die vollkommenſte Weiſe; ſie hält 100 Ladungen Heu, und ich bin überzeugt, daß die Koſten ihrer Erbauung in zwey Jahren herein gebracht waren; doch wurde dieſes durch den damahls hohen Preis des Strohes erleichtert.

In den trockenſten Jahren erſparen Scheuern 6 Schill. und mehr noch pr. Acre; in naſſen Jahren lehrt die Erfahrung,

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Broken cuts habe ich unmaßgeblich mit Wirrſtroh überſetzt. Ich konnte mir keine andere Deutung erlauben, um ſo weniger, da man weiß, daß bey dem Maſchinendruſche kein Richtſtroh erhalten wird, und vom Stroh hier wohl die Rede iſt.

daß die ſchnelle Unterbringung des Heues auf den Preis desſelben, ſelbſt bey einer geringen Anzahl der Ladungen, einen Unterſchied von 20 Schill. auf die Ladung hervor bringt.

Ganz geſchloſſene Scheuern ſchließen jedoch den Durchzug der äußeren Luft aus, und werden wahrſcheinlich die nächſte Urſache der Selbſtentzündung der heißen Dämpfe im Augenblicke, als ſie der Heuſcheuer entweichen. In Schoppen werden die dem Heue entſteigenden Dämpfe im leeren Raume zwiſchen dem gebanſeten Heue und dem Dache, ihrer Hitze in ſo weit entledigt, daß es ihnen nicht mehr möglich iſt, ſich bey ihrer Entweichung aus dem Schoppen, und Berührung mit der freyen Luft, zu entzünden.

Nr. X. Nachträgliche Anweiſung zur Operation des Ueberſchlämmens. (Von Herrn Wells zu Booth Ferry, nächſt Howden in Yorkſhire, vom 21ſten July 1817.)

Man iſt wohl ſchwerlich im Stande, den erſten Erfinder der Operation des Ueberſchlämmens anzugeben; Herr Barker war inzwiſchen der erſte, welcher derſelben einen größeren Umfang gab. Vor mehr als 60 Jahren hat man das Ueberſchlämmen zu Armin, einem Gute des Herzogs von Northumberland, theilweiſe angewendet; Herr Seymour war zu jener Zeit des Herzogs Beſtellter. Der Angabe nach war Herr Pharam, der Beſtellte des Hrn. Twisleton zu Rawcliffe, der erſte, der die wohlthätige Wirkung dieſer Operation entdeckt haben ſoll, und zwar dadurch, daß zufälliger Weiſe ein Stoppelfeld von dem nächſt gelegenen Fluſſe ganz unter Waſſer geſetzt worden war. Die ihm hieraus ſichtbar gewordenen wohlthätigen Folgen ſollen die erſte Urſache von Hrn. Barker's weiterem Verfahren geweſen ſeyn. Des Hrn. Barker's Hof gehörte dem Hrn. Twisleton, und war erſterem in Pacht überlaſſen.

In Anſehung des Zeitpunctes des Ueberſchlämmens hat ſich in den Monathen März, Aprill und May keine andere Wirkung, als in den übrigen des Jahres, gezeigt. Der Winterſchlamm iſt an Güte dem des Sommers durchaus gleich.

R. Creyke in Yorkſhire, der in den letzten zehn Jahren anſehnliche Strecken ſchlämmte, ſchließt ſeine Einläufe zur Winterszeit nie, außer der Fluß wäre mit Eis bedeckt, oder ſonſt hoch angeſchwollen; welches ſich nach heftigen Regengüſſen, und Schneegeſtöbern in den weſtlichen Gegenden Yorkſhires zu ereignen pflegt.

Die beſte Benutzung eines friſch geſchlämmten Landes geſchieht mittelſt einer Kleeanſaat; man läßt den Klee zwey Jahre ſtehen, um einen für den nachfolgenden Getreidebau geeigneten Boden zu gewinnen. Friſcher Schlamm iſt der Lieblingsſtandort für weißen Klee; er wächſt von ſelbſt, und in ungemeiner Ueppigkeit. Eine Saat rothen Klees liefert eine reichliche, im Ertrage jener von guten Kornfeldern völlig gleich kommende, Ernte. Es iſt nicht rathſam, im erſten Jahre nach dem Schlämmen, ſelbſt wenn gebracht worden wäre, Weitzen zu ſäen. Nach weißem oder rothem Klee hingegen, kann man ſich auf eine gute Weitzenernte verlaſſen, wenn ſie anders nicht von der Schnecke, die ſich gerne einzufinden pflegt, Beſchädidigung erleidet.

Kartoffeln, oder Flachs wollen auf friſch geſchlämmtem Boden nicht gedeihen, indem dieſer noch von zu kalter Natur für ſie iſt; nach einer, zwey o der drey Jahr vorher gehenden, anderweitigen Benutzung aber, gedeihen ſie allerdings, wenn für erſtere der Grund überhaupt nicht zu ſchwer wäre. An Güte unterſcheidet ſich der überſchlämmte Boden ſtellenweiſe auffallend. An einigen Orten iſt er ſchwer, bindend; an andern Stellen des nähmlichen Feldes hingegen ſehr zerreiblich. Der dem Einfluſſe des Waſſers zunächſt liegende Grund iſt in der Regel der leichteſte, indem ſich daſelbſt eine Menge Sand abſetzt, der ſich bekanntlich zuerſt zu Boden begibt. Im Allgemeinen ſind jene Strecken die fruchtbarſten und kräftigſten, die von dem Einlaufgraben am weiteſten entfernt ſind.

Hr. Wells iſt der Meinung, daß auch überſchlämmte Gründe des Düngers bedürfen, und daß ſie, ohne deſſen Beyhülfe, ſelbſt bey einer trockenen und fruchtbaren Krume, nicht jede Frucht gedeihen laſſen, noch viel weniger ſo außerordentliche Ernten liefern können. Er führt nähmlich einzelne, wie wohl ſeltene, Beyſpiele von Bohnenernten zu 90 Buſhels pr. Acre, mehrere

zu 54, doch häufigere zu 36 Buſhels an; vom Weitzen ſah er Ernten zwiſchen 18 und 30 Buſhels; vom Hafer zwiſchen fünf und acht Quarters pr. Acre *).

Von dem Ueberſchlämmen in Italien.

Aus einigen neueren Berichten über den Ackerbau und die ſtatiſtiſchen Verhältniſſe Italiens erſieht man, daß eine Art des Ueberſchlämmens bereits ſeit langer Zeit in Toscana bekannt iſt. Man nennt es daſelbſt la colmata **). Die Flüſſe in dieſem Lande führen eine große Menge Schlamm und Sand mit ſich, wodurch ihre Ergießung in die See erſchwert, und, nicht nur bey den Ausmündungen dieſer Flüſſe, ſondern ſelbſt während ihres Laufes, wenn ſich ihr Niveau plötzlich ändert, Moräſte oder Anſtauungen von größerem Umfange gebildet werden. Toricelli ſoll der erſte geweſen ſeyn, der ſeine Landsleute lehrte, dieſe Niederungen mit Dämmen zu umſchließen; das Waſſer der Flüſſe nach Willkühr in die geſchloſſenen Räume zu laſſen; dasſelbe mittelſt Schleuſen ſo lange in einem ſtehenden Zuſtande zurück zu halten, bis ſich der Schlamm zu Boden geſetzt hat; und durch dieſes Sediment das zu niedrige Niveau des Ortes allmählich zu erhöhen. Oft wurden mit einem Mahle drey bis vier Zoll Erde auf dieſe Weiſe abgeſetzt; die Operation

*) Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß ſich der Gebrauch des Ueberſchlämmens noch ſehr erweitern ließe. Das mit Schlamm geſchwängerte Waſſer, in ein höheres Niveau gebracht, ließe ſich auf entlegenere Strecken leiten; und würde dasſelbe in einem ſtets thätigen, fließenden Zuſtande erhalten, ſo könnte ſich das Sediment nicht eher zu Boden ſetzen, als bis man das Waſſer abſichtlich zum Stillſtande bringt. Es würde ſich ſelbſt lohnen, den abgeſetzten Schlamm auf einige Entfernung, mittelſt eiſerner Rollwege, oder Canäle, die in einem flachen Lande ſo leicht zu Stande zu bringen ſind, zu verführen. Sollte Fluß- oder Seeſchlamm wirklich ein Gegenmittel wider Roſt oder Mehlthau ſeyn, wie es in Dumfriesſhire dafür ausgegeben wird, ſo könnte deſſen Gebrauch nicht nachdrücklich genug empfohlen werden.

**) Anmerk. des Ueberſetzers. Man nennt auch das überſchlämmte Land ſelbſt la colmata.

nach ähnlicher Art noch mehrere Mahle in einem Jahre wiederhohlt, und dadurch der niedrige Grund ſo beträchtlich erhöht, daß die Gegend der Gefahr des Ueberſchwemmens von Seite des nahen Fluſſes nicht weiter ausgeſetzt war. Der auf dieſe Weiſe gewonnene Boden iſt von der kräftigſten, fruchtbarſten Art; und es wird eines Beyſpiels erwähnt, wo ein auf dieſe Weiſe behandelter Grund das fünf und zwanzigfache Korn von Weitzen brachte *). In Italien war die Noth die Lehrmeiſterinn dieſes Verfahrens; an den Ufern der Humber hingegen ſcheint es ſeinen Urſprung dem Zufalle zu verdanken; und der Eifer zu Verbeſſerungen, ſo wie die Ausſicht auf Gewinn, trugen zu deſſen Erweiterung das übrige bey.

Nr. XI. Von dem landwirthſchaftlichen Gebrauche des Salzes.

Der Werth des Salzes als Düngungsmittel, und als Vorbauungsmittel wider die Entſtehung des Roſtes oder Mehlthaues im Weitzen, wurde bereits erörtert. (Siehe Anhang, Seite 696.) Eben ſo nützlich iſt dasſelbe als Zuſatzmittel zum Strohe, oder Heu bey der Verfütterung (ſiehe Seite 482, und 530), und der ſeparative Gebrauch desſelben als Arzeney für das Vieh. Als der Verfaſſer im März 1815 Hrn. Moſſelman, der zu Chenoi bey Wavre in den Niederlanden einen großen Hof beſitzt, beſuchte, war er überraſcht, bey demſelben eine Menge Steinſalzes aus Cheſhire anzutreffen. Hr. Moſſelman erklärte, daß er ſich desſelben mit dem größten Vortheile in dreyerley Rückſichten bediene: 1) bey den Schafen werde, wenn man ihnen die Lecke des Salzes geſtattet, die Lungenſucht am gewiſſeſten abgehalten; 2) bleibe ſein Rindvieh bey dem Gebrauche des Salzes zum Lecken von allen anſteckenden Krankheiten befreyt, und beſonders befänden ſich ſeine Kühe ſehr wohl dabey; ſie gäben bey dem hierdurch erregten Reitze zum Trinken ungleich mehr Milch; und 3) erzeuge der Gebrauch einer geringen Menge geſtoßenen Salzes für Pferde, wenn

---

*) Torricelli, der berühmte Erfinder des Barometers, ward im Jahre 1608 geboren, und ſtarb 1647.

ihnen friſcher Hafer, wäre er auch wirklich naß, gereicht wird, die wohlthätigſten Folgen.

Der Gebrauch des Salzes zur Lecke für Schafe, wobey das rohe Steinſalz in Klumpen, wie es aus dem Berge kommt, verwendet wird, iſt zur Abhaltung der Fäule unter Herden, die auf naſſe Weiden getrieben werden, das wohlfeilſte, einfachſte, und bewährteſte Mittel. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß die dem Salze in dieſer Hinſicht zukommende Heilkraft darin liegt, daß es die Eingeweidewürmer *) (flukes) tödte, die man in der Leber ſolcher Schafe findet, welche mit jener Krankheit behaftet ſind. Da Salz dem Nachtheile vorbeugt, den die Abreichung von wäſſerigem Futter an das Vieh hervor bringt, ſo dürfte es auch für Pferde, die man mit Kartoffeln zu füttern anfangen will, erſprießliche Dienſte leiſten.

Gegen die Ertheilung von Licenzen für eine beſtimmte mäßige Menge Steinſalzes zu landwirthſchaftlichen Zwecken, läßt ſich wahrlich nichts Gültiges einwenden; da dasſelbe nähmlich ganz ungereinigt gebraucht wird, ſo iſt deſſen anderweitige Verwendung im Haushalte nicht zu beſorgen, und es kann daher hierdurch dem Steuer-Regale nichts entgehen. Anders verhielte ſich die Sache, wenn man hierzu des raffinirten Salzes nöthig hätte.

Die Salzklumpen können übrigens in Trögen, mittelſt einer wider den Regen ſchützenden Bedachung, zum beliebigen Zutritte für das Schaf- oder Rindvieh, auf die Felder gebracht werden. Ueber eine beſondere Zurichtungsart, das Salz in große Kuchen zu ſchlagen, wobey es weder dem Zerſchmelzen, noch einer ſonſtigen Verderbniß durch den Einfluß des Regens ſo ſehr unterworfen bleibt, wie das urſprünglich in Cheſhire gegrabene Steinſalz, hat Hr. Martin und Comp. ein ausſchließliches Privilegium erhalten; wenn dieſelbe nicht mit zu vielem Aufwande verbunden iſt, ſo dürfte ſie den heilenden Zweck des Salzes noch werkthätiger erfüllen. Zum häuslichen Gebrauche kann es außer dem durch Beymengung anderer In-

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Wahrſcheinlich die Egelſchnecke (*Fasciola hepatica Linn.*)

grediengien, wie z. B. der Quaſſia, gänzlich untauglich gemacht werden.

Die Indier halten das Salz für ihr Vieh faſt für eben ſo nöthig, als das Futter ſelbſt, da es in gehöriger Menge der Geſundheit der Thiere ſo ausnehmend zuträglich iſt. Sie reichen es ihren jungen Stieren in der Regel täglich ab, indem ſie zwey bis drey Unzen davon unter das Futter, nähmlich das Stroh von Hülſenfrüchten, mengen. Den Schafen geben ſie wenigſtens wöchentlich ein Mahl Salz; dasſelbe wird, wenn es Steinſalz iſt, gröblich geſtoßen, und der Herde entweder auf einem rein gefegten Platze auf der Weide, oder auf einem Lappen Tuch vorgeſtreut. Sie verzehren es mit großer Begierde. Auch den Pferden wird in der heißen Jahreszeit Salz abgereicht, um ſie geſund zu erhalten; es hat auch bey dieſen ſeine guten Folgen bewährt. Würden wir dasſelbe unſeren Rennpferden geben, ſo ließen ſich viele heftige Purganzmittel erſparen.

In America gibt man den Kühen, Ochſen, Pferden, und Schafen, nur nicht den Schweinen, Salz. Nächſt der Küſte zieht man zu dieſem Gebrauche entweder das Liverpooler geläuterte Salz (blown salt), oder Steinſalz vor; im Innern hingegen, und in einiger Entfernung von der See, bedienen ſie ſich eines Salzes von eigener Erzeugung, welches zwar wohlfeiler, aber auch weniger kräftig iſt. Dieſes koſtet 3 Schil. 6 d'. pr. Buſhel, jenes 4 Schil. 6 d'. Ochſen und Milchkühe lieben das Salz ſo ſehr, daß einzelne verlaufene Thiere aus den Wäldern oft nach einer Abweſenheit von mehreren Tagen, während welcher man ſie ſchon für verloren glaubte, wieder heim kehren, um die gewohnte Leckerſpeiſe aufzuſuchen. Die gewöhnlicher Weiſe abgereichte Quantität iſt im Frühlinge, Sommer und Herbſte, bey ſehr warmem Wetter, ungefähr eine Quart *) alle zwey oder drey Tage. In der kälteren Jahreszeit wird nur ein Mahl in der Woche Salz gegeben. Man hält das Salz für ein kühlendes Mittel, das nebſtbey die Unverdaulichkeit verbeſſert, die eine Folge des uneingeſchränkten

---

*) Anmerk. des Ueberſetzers. Eine engliſche Quart iſt ungefähr 3 2/8 n. ö. Seidel.

Genuſſes der verſchiedenartigſten Vegetabilien iſt, welche das Vieh in den Wäldern, und unbebauten Ländereyen, wohin es bey heißem Wetter ſeine Zuflucht nimmt, vorfindet *). Auch zur Herſtellung der, durch jedes Uebermaß, es ſey nun an Nahrung, oder an Arbeit, geſtörten Functionen des Magens, hat man das Salz bewährt gefunden.

Man behauptet, daß ſich eine Miſchung von einer geringen Menge gewöhnlichen Salzes (im Verhältniſſe wie 1 zu 32) mit dem Samenhafer bey der Ausſaat, nach der Erfahrung des Hrn. Brock zu Weſt-Lothian in Schottland, als ein wirkſames Schutzmittel wider den, in dieſem Lande den Haferſaaten ſo ſchädlichen, Regenwurm gezeigt habe. Den Nutzen dieſes Gebrauchs zu bewähren, hat man alle möglichen Verſuche angeſtellt; ſie fielen entſcheidend zu Gunſten desſelben aus. Der Nutzen des Salzes bey der Flachsſaat wurde bereits erwähnt (ſiehe Anhang, Seite 696), und es verdiente dieſes ſchätzbare Material auch mit andern, und zumahl mit allen öhligen Samen, verſucht zu werden.

Nr. XII. Darſtellung des Hunter'ſchen Wirthſchafts-Syſtems.

Da die in den cultivirten Diſtricten Schottlands übliche Wirthſchafts-Methode in ſo hohem Rufe ſteht, ſo wird es vielleicht willkommen ſeyn, hier eine Darſtellung des von Hrn. Hunter zu Tynefield, nächſt Dumbar, einem mit Recht unter die einſichtsvollſten Landwirthe in Oſt-Lothian gezählten Manne, befolgten Syſtems zu finden. Es beruht dieſes auf dem Grundſatze, ſo viel wie möglich, faſt alles auf dem Hofe erzeugte Stroh in Dünger zu verwandeln.

Die Wirthſchaft des Hrn. Hunter begreift 350 ſchottiſche, oder 437 engl. Acres. Er hält ſechszehn Arbeitspferde. Die Anzahl des übrigen Viehes ändert ſich nach Maßgabe der Menge des erzeugten Grünfutters im Laufe der Jahreszeit. Nur kommt zu bemerken, daß ungefähr zehn Schafe, das Stück

*) Wie vortheilhaft wäre nicht der Gebrauch des Salzes für jedes auf Strohfutter gehaltene Vieh? Auch ſelbſt Seepflanzen mit dieſem ſchlechten Futter gemengt, würden Nutzen gewähren.

im Gewichte zwiſchen zwölf und vierzehn Pfund pr. Viertel (48 — 56 engl. Pfund im Ganzen), zur Maſtung zwiſchen dreyßig und zwey und dreyßig Tonnen Turnips (etwas mehr als das Durchſchnittserzeugniß eines engl. Acres) erheiſchen. Auch hält Hr. Hunter einiges Vieh bloß zur Wintergrünfütterung *) (wenn man ſich dieſes Ausdruckes bedienen darf), welches im October und November angekauft, und im März verkauft wird. Die Schafe erreichen ihre volle Maſtung zuweilen zeitlicher: allein die oben angeführte Menge Turnips reicht in der Regel zu ihrem Unterhalte bis zu dieſer Zeit hin. Das Rindvieh wird, ſo bald es voll gemäſtet iſt, verkauft, wenn anders ſich dafür ein vortheilhafter Markt darbiethet. Es wird bald früher, bald ſpäter ausgemäſtet, je nachdem es ſich zu Anfang der Maſt-Periode in einem guten, oder ſchlechten Zuſtande befand **).

Hr. Hunter bauet vier bis fünf Acres Turnips im Verhältniß auf einen Acre Ruta baga; dieſe letztere erheiſcht zum vollen Gedeihen um ein Drittheil mehr Dünger, als jene.

Die Ernten des Hrn. Hunter's an Turnips und Ruta baga, verhalten ſich wie folgt:

---

*) Gewöhnlich verſteht man unter Soiling die Abreichung ſaftreichen Grünfutters an das Vieh; allein, begreift man darunter überhaupt Düngererzeugung im Stalle, ſo läßt es ſich allerdings auch auf die Verfütterung von Knollen- und Wurzelgewächſen zur Düngererzeugung im Stalle ausdehnen.

**) Man rechnet, daß ein Acre guter Turnips zwey und ein halbes Stück Rind, jedes zu 30 Amſterdammer-Stein (zu 16 engl. Pf. den Stein, das Pf. zu 17 1/2 Unzen), ernähren könne: allein angenommen, es werden nur zwey Stück Rind mit dieſen Turnips ernährt, ſo behauptet man, daß in dieſem Falle 440 Pf. Fleiſch Amſterdammer-Gewichts — und mehr noch, wenn vom Rind-, als wenn vom Schöpſenfleiſche die Rede iſt — aus einer gleichen Gewichts-Summe Turnips erzeugt werden, wofern man die Turnips im Stalle verfüttert.

1. Turnips.

	Tonnen pr. ſchott.	pr. engl. Acre.
Reichſte Ernte: 38 Tonnen Rüben . . . } 6 Tonnen Kraut (tops) . }	44	35
Schlechteſte Ernte	32	25
Durchſchnitt ungefähr	38	30

2. Ruta baga.

Reichſte Ernte	32	26
Schlechteſte Ernte	23	14
Durchſchnitt ungefähr	27 1/2	20

Hr. Hunter pflegte ſeinen Rübenreihen eine Entfernung von 27 bis 30 Zoll von einander zu geben. Er fand aber in der Folge, daß er bey dieſen Abſtänden um drey bis vier Tonnen im Durchſchnitte weniger pr. Acre erntete, als gegenwärtig, da er Zwiſchenräume von 24 bis 26 Zoll beobachtet*).

Hr. Hunter ſäet zuerſt nach den Turnips Winterweitzen, und zwar im Monathe Januar, ſo bald es nur immer die Witterung geſtattet; iſt das Wetter trocken, ſo wird mit dieſem Säen bis ungefähr zwölften März fortgefahren. Späterhin wird der ganze übrige Turnip-Aufbruch mit dem, von Sir Joſeph Banks empfohlenen, Sommerweitzen beſtellt. Er hatte dieſen vor mehreren Jahren aus Lincolnſhire erhalten, und war gewohnt, denſelben, ohne beſondere Bedachtnahme, während der Frühlingsmonathe hindurch auszuſäen; allein gegenwärtig hat er die Erfahrung gemacht, daß zur Anſaat desſelben in dem Klima ſeiner Gegend, die zwey letzten Wochen des Aprills der tauglichſte Zeitpunct ſind.

Sein Heu, ein Gemenge von Klee und Raygras, hält ſich im Durchſchnittsertrage bey 150 Stein (zu 22 Pf.) pr. engl. Acre.

---

*) Inzwiſchen kann dieſe Norm nur bey einem, in ſehr gutem Zuſtande befindlichen, Boden Statt finden. Im entgegen geſetzten Falle, oder, wenn Dünger nicht im Ueberfluſſe vorhanden iſt, ſind Abſtände von 28 bis 30 Zoll vorzuziehen.

Nach Klee pflegt Hr. Hunter, ungefähr um die Mitte Januars, wenn es die Witterung geſtattet, oder doch wenigſtens bald möglichſt nachher, Weitzen zu ſäen. Er pflügt zu dem Ende die Kleeſtoppel zeitlich im December um, ſo daß hierdurch die unter dem Schutze des Klees brütenden Schnecken, und anderes Gewürm, herauf gebracht, und durch den Froſt getödtet werden. Er war vormahls gewohnt, im November zu pflügen und zu ſäen: allein das zu dieſer Zeit noch nicht erſtarrte Gewürm kroch neuerdings in den Boden, und kam, zum merklichen Nachtheile der Weitzenſaat, im nächſten Frühjahre abermahls zum Vorſcheine. Die nachdrückliche Zerſtörung dieſer gefährlichen Feinde hat er durch das Pflügen im December, und das Säen im Januar oder Februar vollkommen erreicht.

Der Ertrag an Weitzen nach Klee beträgt 8 Bolls pr. ſchott. Acre, oder 27 Buſhels pr. engl. Acre; der des Hafers beläuft ſich auf 10 1/2 Bolls pr. ſchott., oder 52 Buſhels pr. engl. Acre.

Hr. Hunter läßt ſein Rindvieh und ſeine Pferde nur wenig auf die Weide; ja er will das Weiden, außer bey undankbaren Gründen, die das Pflügen nicht geſtatten, ganz und gar abgeſtellt wiſſen, und glaubt beſſer zu thun, allen Klee, den er von der grünen Verfütterung im Stalle erübrigt, für ſeine Pferde im Winter und Frühjahre zu Heu zu machen. Er erſpart dadurch, daß er ſeinen Pferden, nebſt täglichen vierzehn Pfund Hafer, Ruta baga gibt, ein Drittheil der gewöhnlichen Abreichung von erſterem, im Falle denſelben kein Heu und keine Rüben gegeben würden. Bey jener Fütterungsweiſe arbeiten des Hrn. Hunter's Pferde durch neun Stunden im Tage, wenn es die Witterung zuläßt.

Die dem Turnipsbaue zugewendete Düngermenge hat Hr. Hunter bisher noch immer für nicht ganz hinreichend angeſehen, ſondern dieſelbe in dem Maße vermehrt, als er auf ſeinem Hofe mehr Dünger gewann. Er hält ſich überzeugt, daß ein Boden zu Turnips nie zu ſtark gedüngt werden kann.

Die Tiefe der erſten Furche zur Turnipbrache beträgt neun bis zwölf Zoll, wenn die Tiefe der Krume es verſtattet; die zweyte Furche hält ungefähr ſechs bis acht Zoll; das darauf folgende Pflügen, nachdem bereits die Turnips aufgezehrt wor-

den, darf zu Weitzen nicht mehr als drey Zoll Tiefe betragen, um zu vermeiden, daß die Samen der einjährigen Unkräuter herauf gebracht werden. Nach Klee iſt für Hafer oder Weitzen die eigentliche Tiefe vier oder fünf Zoll.

Vieh, welches mit Turnips oder Klee genährt wird, erhält jederzeit Waſſer nach Bedarf; im Sommer muß dasſelbe ſorgfältig getränkt werden.

Iſt es die Abſicht, nur die halbe Turnipsernte einzubringen, ſo werden abwechſelnd je vier und vier Reihen ausgenommen, und eben ſo viele ſtehen gelaſſen; ſoll nur ein Drittel ausgenommen werden, ſo bleiben wechſelweiſe ſechs Reihen ſtehen, und bloß drey Reihen werden ausgehoben. So bald die auf dem Felde gelaſſenen Turnips, oder ſchwediſchen Rüben, gegen das Frühjahr hin auszutreiben beginnen, ſo werden ſie aus der Erde gebracht, ihrer Austriebe und Wurzeln entledigt, und an einem, wider Sonne und übermäßigen Luftzug geſchützten, Ort aufgeſchichtet; werden ſie ſofort mit etwas Stroh bedeckt, und etwas feucht erhalten, ſo laſſen ſie ſich ſo lange aufbewahren, als man ihrer bedarf; die Ruta baga hält ſich auf dieſe Weiſe vollkommen gut bis zum Anfang des Junius.

Hr. Hunter ſäet nie mehr Gerſte, als er bedarf, um ſein Wirthſchaftsgeſinde damit zu betheilen, welches ſeinen Lohn zum Theil in Gerſte erhält; er fand nähmlich, daß Weitzen nach Klee, welcher mit Gerſte geſäet worden war, oft mißrieth. Im Anfange ſeiner Wirthſchaftsführung hatte er aus der Nichtachtung dieſer wichtigen ackerwirthſchaftlichen Bemerkung empfindlichen Schaden gelitten *).

Wenn es die Umſtände verſtatten, ſo kalkt Hr. Hunter alle vierzehn Jahre ein Mahl, und zwar zu 60 Bolls (Gerſtenmaß) pr. engl. Acre. Kalk ſollen alle Gründe bekommen, die einer vierjährigen, mit Getreide- und grünen Früchten abwechſelnden, Rotation unterworfen ſind.

Der Ertrag an Kartoffeln bey guter Cultur, und entſprechendem Boden beträgt im Gewichte zwiſchen acht und zehn Ton-

*) Es iſt eine alte ſchottiſche Maxime: »He that saws wheat after bear, had need og meikle gear;« das heißt: wer Weitzen nach Gerſte bauen will, muß ſchon ein reicher Mann ſeyn.

nen. Hr. Hunter war gewohnt, ehe er gefunden hatte, daß ſich die Pferde bey ſchwediſchen Rüben ſo wohl befinden, ihnen gelegentlich Kartoffeln abzureichen, obgleich ſie bey denſelben nicht ganz nach ſeinem Wunſche zunehmen wollten, wenn er ihnen ſchon die Kartoffeln abgedämpft vorlegte. Er hat daher dieſe ganz aufgegeben, und beſchränkt ihren Bau bloß auf den Bedarf ſeiner Schweine; ihre Stelle als Pferdefutter fand er durch die Ruta baga mit ungleich größerem Vortheile erſetzt.

Das von Hrn. Hunter für leichte Gründe angenommene Wirthſchafts-Syſtem verdient hier eine Erörterung. Es beruht auf folgenden Grundſätzen: 1) Halmfrüchte und grüne Früchte ſtets abwechſelnd zu bauen; 2) faſt alles auf dem Hofe erzeugte Stroh in Dünger zu verwandeln; 3) zu gewiſſen Zeiten tief zu pflügen; und 4) reine Stallfütterung im Sommer und Winter zu halten.

1) Die von ihm befolgte Rotation iſt: 1) Turnips; 2) Weitzen; 3) Klee; 4) Weitzen oder Hafer. Die Hälfte des Klees wird von Schafen abgeweidet, während die andere Hälfte zur Verfütterung im Stalle dient. Die Kleeſtoppel wird zu Weitzen, oder zu Hafer umgebrochen; zu Weitzen meiſtens zwey Drittheile der Area. Unter dieſer Rotation haben ſich die Ernten im Ertrage beträchtlich erhöht.

2) Hunter's Maxime iſt, unabänderlich faſt alles ſelbſt erzeugte Stroh in Dünger zu verwandeln; denn bey der freygebigen Grünfütterung wird von dem Viehe, es ſey Rind- oder Schafvieh, im Winter und Sommer ſehr wenig Stroh genoſſen; Pferde bedürfen freylich zu allen Zeiten nebſt der Ruta baga einiges Stroh als Nebenfutter; vorzüglich im November und in den erſten Monathen des Winters wird, wenn die Ruta baga ihre gehörige volle Größe nicht erreicht hat, bey einer geringeren Menge dieſes Wurzelfutters, mehr Stroh oder Heu erheiſcht. Wäre jedoch eine anſehnlichere Menge Klee zu Heu gemacht worden, ſo bedürfte man des Strohes weiter nicht als Futter, ſondern einzig nur als Streue.

3) Kurz nachdem Hr. Hunter ſein Syſtem begonnen hatte, entſtand bey ihm die Beſorgniß, ob hierbey nicht die Turnips, und ſelbſt die anderen Früchte, mißrathen möchten; er kam daher glücklicher Weiſe auf die Entdeckung eines Mittels,

welches darin beſtand, daß er zur erſten Turnip-Brachfurche tief pflügen ließ. Ohne Rückſicht auf die Tiefgründigkeit des Bodens, beobachtete er nun dieſe Vorſicht, und brauchte demnach zuweilen drey, oder vier Pferde zum Zuge. Seit dem er dieſes Verfahren beobachtete, erfreute er ſich ſtets ſicherer, und reicher Ernten; ſelten, ja faſt gar nicht, ſah er ſich hierin getäuſcht, es ſey denn, daß ein überaus ungünſtiges Jahr eintrat; und nie erlitt er aus zu häufiger Wiederhohlung der Früchte ſchlechtere Ernten.

4) Hr. Hunter hat es ſich zur Regel gemacht, ſein Vieh im Sommer und Winter zu Hauſe zu füttern; er ſucht von der Winterſtreue ſo viel zu erübrigen, daß er damit zum Einſtreuen für Pferde, Jungvieh und Schweine, über den Sommer ausreicht; Grünfutter, vorzüglich Klee, wird hierbey ſtets vollauf abgereicht. Bey der Verfütterung des Klees im Sommer, in einem offenen Schoppen, wird nicht ſo viel Stroh erfordert, als bey der Winterſtallfütterung mit Turnips. Obgleich er inzwiſchen dieſes Verhältniß des Strohbedarfs nicht genau berechnete, ſo glaubt er doch, daß im Sommer die Hälfte des Strohbedarfs für den Winter, hinreichen dürfte.

Hr. Hunter beobachtet folgende Fütterungsweiſe des Viehes: Vor allem werden demſelben ſtets Grünfutter, oder Wurzel- und Knollengewächſe im Ueberfluſſe abgereicht. Die Hälfte, oder zuweilen ein Drittheil der ſämmtlichen, auf dem Hofe erzeugten, Turnips wird für die Schafe, das Jungvieh, und die Schweine zum Futterſchoppen oder zum Strohhofe gefahren. Die Schweine erhalten durchaus Klee im Sommer, und Turnips, oder ſchwediſche Rüben, im Winter; für Maſtſchweine werden den letzteren Kartoffeln beygeſetzt. Auch die Arbeitspferde erhalten pr. Stück einen Buſhel ſchwediſcher Rüben während des Winters und Frühlings, ſo daß man annehmen kann, Hr. Hunter füttere ſein ſämmtliches Hausvieh mit Grünfutter im Stalle; nur die Milchkühe und Schafe machen einige Ausnahme, indem erſtere die ganze Spreue, und alle übrigen Abfälle der Dreſchmühle eine Zeit lang bekommen; letztere aber zur Conſolidirung des Bodens über den Klee nach Erforderniß gehüthet werden.

Hr. Hunter iſt entſchieden der Meinung, daß jeder für

Turnipbau geeignete Boden, der ſieben Bolls Weitzen pr. ſchott. Acre (24 Buſhels pr. engl. Acre), oder 9 Bolls Hafer pr. ſchott. Acre (44 Buſhels pr. engl. Acre) zu ertragen fähig iſt, unter kein einträglicheres Syſtem gebracht, noch überhaupt productiver gemacht werden könne, als nach dem von ihm angenommenen Plane. Durch das häufige Pflügen zu Turnips wird der Boden durch und durch klar und gereinigt. Turnips ſind die einzige Frucht, zu welcher, nach Hunter's Erfahrung, der Boden nie zu viel gepflügt werden kann. Dieſes für Turnips wohlthätige, oftmahlige Pflügen würde, ſeiner Meinung zufolge, den andern Früchten der Rotation ſicher ſchädlich ſeyn, wenn der Boden nicht dadurch, daß die Hälfte der Turnips, und oft noch mehr auf dem Felde von den Schafen verzehrt würde, hinlängliche Solidität für die nachfolgenden Weitzen- und anderen Saaten erhielte. Wenn Gründe durch zu häufigen Fruchtbau, oder eigentlicher geſprochen, durch zu häufiges Pflügen geſchwächt worden, wollen die Oekonomen, daß denſelben eine zwey- oder dreyjährige Ruhe als Weideland gegönnt werde, um ihnen wieder einige Bindung zu geben; Hunter hingegen iſt für das Stallfütterungs-Syſtem ſo ſehr eingenommen, daß er meinet, es ſey noch immer vorzüglicher, zwey Jahre nach einander das Grünfutter im Stalle zu verfüttern, als zwey Jahre abweiden zu laſſen, wenn gleich die zweytjährige Ernte ziemlich kärglich ausfallen ſollte; er iſt nähmlich durch vielfältige Erfahrung überzeugt worden, daß ſein nach geſchnittenem Klee gebauter Hafer ſo wohl, als alle übrigen Früchte, eben ſo gut, als nach einem Weidejahre gedeihen, und daß der Ertrag der Ernten der ganzen übrigen Rotation ſtets gleich ergiebig blieb.

Der Gedanke, die grüne Frucht durch zwey auf einander folgende Jahre, ſtatt im zweyten Jahre abzuweiden, bey Hauſe zu verfüttern, wird noch durch die Bemerkung gerechtfertigt, daß man bey der Stallfütterung mit einem Acre ſo weit reichet, als bey der Weide mit zweyen.

Nr. XIII. Beantwortung der Frage: „Ob das Syſtem der Viehaufzucht durch Paarung unter Blutsverwandten rathſam ſey?“ (Von einem berühmten Viehzüchter, Herrn Maſon, zu Chilton in Durham.)

Um die Frage zu entſcheiden, ob die Viehaufzucht durch Paarung unter Blutsverwandten (breeding in-and-in) zweckdienlich, oder zweckwidrig ſey, ſcheint es bloß nöthig zu ſeyn, auf die allgemein anerkannten Grundſätze der Viehaufzucht überhaupt zurück zu gehen. Es iſt anerkannt, daß alle Auf- und Nachzucht ſich auf die Vorausſetzung gründe: jedes individuelle Thier habe die Tendenz, ſeine Form, körperliche Conſtitution und Eigenſchaften auf ſeine Abkömmlinge fortzupflanzen, und, da bey Erzeugung eines Nachkömmlings zwey Individuen ſich thätig bezeigen, ſo folgert man, daß auf den Erzeugten eine, aus den beyderſeitigen vereinten Eigenſchaften der Aeltern zuſammen geſetzte, Form und Conſtitution übergehen müſſe. Dieß fand ſich auch bey einer großen Menge von Thier-Racen beſtätigt, als: beym Hirſche, bey der Weſt-Highlands-, bey der Nord-Devon'ſchen-, und Wild Chillingham Park's Rindvieh-Race: die Abkömmlinge tragen die Hauptmerkmahle ihrer Abkunft ſeit unvordenklichen Generationen an ſich. Man hat Beyſpiele, daß oft ſehr viele Individuen zur Hervorbringung der verſchiedenen Racen beytrugen, und doch blieb der der Race eigenthümliche Haupt-Charakter unverändert, ohne ſelbſt in irgend einer weſentlichen Eigenheit desſelben eine allgemeine Ausartung bemerken zu laſſen. Wo immer irgend eine Verſchlimmerung offenbar wird, da iſt ſie höchſt wahrſcheinlich einer der beyden folgenden Urſachen zuzuſchreiben:

1) Es kann ſich zuweilen aus beſonderen Veranlaſſungen ereignen, daß man ſich bey der Bildung einer Race nur ſehr weniger Individuen bedient; in dieſem Falle wird jeder individuelle Mangel, oder jede Schwäche eines der Erzeuger nicht nur unverbeſſert auf die Erzeugten fortgepflanzt, ſondern in der Nachkommenſchaft ſogar noch vergrößert; indem dieſer letzteren der gemeinſchaftliche Fehler von beyden Aeltern

angeboren iſt, die ihn unmittelbar von dem erſten damit behafteten Erzeuger ererbt haben. Dieſer Mangel mag übrigens die Größe, Form, die Maſtfähigkeit im frühen Alter, oder den Fettzuſatz mit verhältnißmäßig geringem Futterbedarf an den erwünſchten Stellen, oder die dauerhafte Conſtitution und Geſundheit betreffen; nach Beſchaffenheit dieſes örtlichen Mangels erhält man nun entweder ein zum Maſten ſchlecht geeignetes Vieh, oder Schwächlinge, die nur wieder Schwächlinge erzeugen.

2) Der nähmliche Fall kann ſich auch bey einer Zucht ereignen, wo eine Auswahl Statt fand. Es darf nähmlich nur ein Individuum gewählt worden ſeyn, welches mit irgend einem Grundgebrechen, entweder in der Form und Conſtitution, oder in einer andern der voraus geſetzten Eigenſchaften, behaftet iſt; mangelt es nun dem Viehzüchter an Beurtheilungskraft oder Gelegenheit, dieſen angeerbten Mangel durch die Zuſammenſtellung mit Thieren der nähmlichen Race, welche dieſem Fehler nicht unterworfen ſind, zu heben, ſo wird ſein Vieh allmählich eben ſo ausarten, wie es im vorigen Falle geſchah. Bey der Auswahl zur Nachzucht aus einer kleinen Anzahl hat man bemerkt, daß es leider nur zu oft geſchieht, daß der Wählende das ſchwächſte männliche Thier hervor zieht, weil dieſes die zierlichſte Geſtalt, und einen, dem weiblichen Körperbaue ähnlichen, abgerundeten Bau beſitzt; wird nun dieſe Paarung durch einige, wenn gleich nur wenige, Generationen fortgeſetzt, ſo läßt ſich leicht begreifen, wie ſehr eine ſolche Zucht im Vergleiche mit jener, die der Natur überlaſſen blieb, und wo daher die ſtärkeren männlichen Thiere die ſchwächeren von der Begattung vertrieben, allmählich an Kraft abnehmen müſſe.

Aus dieſen, durch den lang geübten Gebrauch der Renn-Pferdezüchter bewährten, Bemerkungen ſcheinet als Reſultat ſich zu ergeben: daß jede aus der Paarung unter Blutsverwandten etwa hervor gehende Verſchlimmerung nicht ſo wohl eine unmittelbare, nothwendige Folge der Methode an und für ſich, als vielmehr ein Beweis des Mangels an Beurtheilung von Seite des Viehzüchters ſey.

Bakewell war, wie ein anderer berühmter Viehzüchter

bemerkt, ohne Zweifel der Vater des verbeſſerten Syſtems der Nachzucht. Er war ein von vielem Eifer beſeelter, und in ſeinem Fache, und für ſeine Zeit gründlich unterrichteter Mann. Seit dem hat inzwiſchen die Erfahrung dieſe Kunſt mehr vervollkommnet, wenn gleich noch jetzt in keinem Stücke leichter Mißgriffe geſchehen als hierin. Uebrigens gehört die Kunſt der Nachzucht zu den nützlichſten Beſchäftigungen; nur bedarf ſie zu ihrem vollſtändigen Gedeihen einer liberalen Ermunterung und lohnender Preiſe.

Nr. XIV. Verbeſſerte Methode des Getreideanbaues mittelſt eines Drill-Säekaſtens (Drill-Barrow).

Die allgemeinſten Methoden des Säens heut zu Tage ſind: 1) die breitwürfige Handausſaat; und 2) die Maſchinen-Saat. Die relativen Vorzüge und Nachtheile der einen ſo wohl, als der andern, wurden bereits erörtert (ſiehe Seite 410, 415 u. f. f.). Hier ſoll nur eine ganz kurze Erklärung einer neuen Säe-Methode, nähmlich mittelſt eines Drill-Säekaſtens (Säekarrens) folgen, von welchem Geräthe zur Verſinnlichung eine Abbildung beygefügt wird. Schon vor mehreren Jahren war es in Oſt-Lothian etwas Gewöhnliches, Bohnen mit einer ſolchen Maſchine zu ſäen, und verſchiedene Verſuche, Weitzen, Gerſte und Hafer mit dieſem Bohnenkaſten zu ſäen, welchem zur beſſeren Vertheilung des kleineren Geſämes noch ein ſchmälerer Cylinder beygegeben wurde, fielen höchſt günſtig aus. Eigentlich aber hat erſt in den neueſten Zeiten Hr. Alexander Small zu Leith Walk (ein ſinnreicher Künſtler, und Sohn des berühmten Erfinders des verbeſſerten ſchottiſchen Schwingpfluges) einen zum Säen des Getreides ſo vortrefflich conſtruirten Säekarren erdacht und erbaut, daß alle, dem Gebrauche ſolcher Maſchinen gewöhnlicher Weiſe entgegen geſetzten, Einwürfe großen Theils gehoben wurden.

Sein erſter Gedanke war, an dem Pfluge ein Käſtchen auf eine Weiſe zu befeſtigen, daß der Same aus demſelben, ſo wie ſich der Pflug vorwärts bewegt, in die Furche falle. Dieſe Methode hatte guten Erfolg, und kann in manchen Fällen noch jetzt mit Nutzen angewendet werden; doch bey gründlicher Prüfung hat man es ſpäterhin im Ganzen für zweckmäßiger gehal-

ten, den Säekaſten vom Pfluge zu trennen, und zwar aus folgenden Gründen: 1) iſt der Säekaſten mit dem Pfluge vereinigt, ſo wird durch das zeitweiſe nöthige Füllen des Kaſtens der Ackerknecht ſammt dem Zuge in der Arbeit aufgehalten; iſt das Käſtchen hingegen für ſich beſtehend, ſo macht bloß der Knabe, der ihn führt; ſo lange Halt, bis er ſich wieder mit Samen verſehen hat. 2) Das auf einer Seite des Pfluges angebrachte Rad des Kaſtens erſchwert die Haltung des Pfluges; und 3) macht die Zugabe eines Kaſtens am Pfluge die Erhaltung der gehörigen Tiefe der Saatfurchen ſchwierig.

Die nach dieſen Grundſätzen abgeänderte Vorrichtung beſteht daher in Folgendem:

1) Unmittelbar hinter dem Pfluge führt ein Knabe den, mit einem Rade verſehenen, Kaſten (Karren), und läßt aus demſelben den Samen in die, von dem voran gehenden Pfluge gezogene, Furche fallen; dieſer wird von dem wiederkehrenden Pfluge durch den nächſten Furchenſchnitt vollkommen bedeckt. Man ſieht, daß bey dieſer Methode des Säens ſelbſt windiges Wetter, wo eine breitwürfige Handausſaat ſchwierig wäre, keinen Einfluß nehmen kann.

2) Die Furchenſchnitte werden in ſchwerem Boden drey bis vier Zoll, und in leichtem vier bis fünf Zoll tief genommen; endlich

3) Muß die Saat in der Folge mit der Hand behackt werden, wenn man ſich nicht etwa des Drillhackens bediente *).

Die Reihen können eine Entfernung von zehn, oder vierzehn Zoll haben; die meiſten Oekonomen halten jedoch zehn Zoll

---

*) In einigen Fällen läßt ſich folgendes Verfahren anwenden: So bald das Feld zur Saat vollkommen zubereitet iſt, wird es mit feuchtem und wohl abgefaultem Miſte bedeckt; hierauf kann entweder der Same in die Furchen geſäet, und der Dünger über ihn her gerecht, oder aber zuerſt der Dünger in die Furchen gezogen, und dann über dieſen der Same geſäet, und mit der nächſten Furche bedeckt werden. Unſtreitig iſt es von großem Vortheile, den Samen, vornehmlich die Gerſte, in trockenen Frühjahren mit feuchtem Dünger untergebracht zu haben. Dieſe Methode iſt wenigſtens für die flanderiſche Wirthſchaftsart, bey ihren Doppelernten, beſonders gut berechnet.

große Abſtände für hinreichend, zumahl, wenn ſpäterhin mit der Hand behackt wird. Zehn Zoll weite Furchen iſt man leicht im Stande mit dem Pfluge anzufertigen; wenn man aber vierzehn Zoll weite Abſtände wählt, dann ſind zwey Pflüge mit ſchmalen Sohlen nöthig, wo einer dem andern folgt, und jeder eine Furche von ſieben Zoll Breite zieht. Hr. Dickſon zu Baugholm, unweit Leith, hat zwiſchen ſeinen Reihen verſchiedene Breiten, nähmlich neun, zehn, zwölf und vierzehn Zoll, verſucht: allein im Ganzen zieht er bey leichten Gründen zehn Zoll vor, weil auf dieſen der Weitzen ſich nicht ſo beſtockt; dieſelbe Breite wählte er auch für Hafer und Gerſte; auf ſchwerem Boden hingegen hält er eine Breite von vierzehn Zoll für vorzüglicher, da ſich hier von dem Weitzen eine ſtarke Beſtockung erwarten läßt. Die Ernten fielen bey dieſer Saatbeſtellungsweiſe an Korn und Stroh eben ſo ergiebig aus, als bey nur irgend einer bisher verſuchten. Hr. Hume zu Oſt-Barns, erntete ungefähr acht und vierzig Buſhels pr. engl. Acre, und Hr. Dickſon gewann bey einem Felde von zwey und dreyßig engl. Acres Inhalt, welches mit einem am Pfluge befeſtigten Säekaſten beſäet worden war, nicht weniger als ein und fünfzig Wincheſter-Buſhels pr. engl. Acre; ſie wurden mit Sorgfalt geerntet, und eben ſo fleißig gedroſchen am 8. September des Jahres 1815.

Wenn dieſes Beſtellungs-Syſtem in der Folge allen den Erwartungen entſpricht, die man gegenwärtig heget, ſo dürfte hierdurch der Getreidebau auf eine Stufe von Vollkommenheit gebracht werden, die er bisher noch nie erreicht hatte. Daſſelbe iſt, wie man ſieht, ſo einfach als möglich, und kann in der Ausführung durch keine denkbare Schwierigkeit gehemmt werden. Jedes koſtſpielige und complicirte Maſchinen-Werk iſt vermieden; im Gegentheile der nähmliche ganz einfache Säekaſten kann durch das bloße Erhöhen oder Erniedrigen der Bürſte, oder durch einige Aenderung der Größe der Einkerbungen an der Walze, zum Säen aller Arten von Sämereyen vorgerichtet werden. Außer den bereits genannten Vorzügen dieſer Beſtellungs-Methode, wird mittelſt derſelben auch der Saat durch die Reihenbeſtellung der freye Zutritt der Luft gegönnt, es wird der Schnitt erleichtert, es wird bey derſelben mehr Stroh

gewonnen als bey einer gedrängt ſtehenden Saat, und es gewährt dieſelbe endlich eine ergiebigere Ernte, da das Vertilgen des Unkrautes um vieles erleichtert wird.

Noch verdient hier bemerkt zu werden, daß ein achtungswerther Oekonom *), dem Großbritannien großen Theils die Einführung der Turnips-Drill-Cultur verdankt, über die ihm erklärte Methode des Säens mittelſt eines Drill-Säekaſtens ſeinen vollen Beyfall mit den Worten zu erkennen gab: »daß dieß die Methode wäre, den Getreidebau zur höchſten Vollkommenheit zu bringen, indem durch dieſelbe der Same in gleicher Tiefe untergebracht, und dadurch eine gleichförmige Ernährung der Pflanzen bis zur Reife bewirken wird.«

Nachſchrift. Ein neuerlicher Bericht des Hrn. Dickſon (vom 16. Auguſt 1817) meldet, daß ſeine gedrillten Saaten bey der ungünſtigen Witterung des Jahres 1816 weit weniger auswuchſen, als die breitwürfigen, und daß die Aehren der erſteren vollkommener und voller waren. Sein Nachbar, Hr. Oliver zu Lochend, hat das Drillen mittelſt des Säekarrens ebenfalls vortheilhaft befunden.

Nr. XV. Ueber die Bewirthſchaftung einer ausgedehnten Beſitzung.

Beſitzungen von kleinem, oder nur mäßigem Umfange zu bewirthſchaften, iſt im Ganzen eine leichte Sache; aber ein über mehrere Grafſchaften ſich erſtreckender, oder aus Pertinenzien, die vielleicht in verſchiedenen Theilen des Königreichs zerſtreut ſind, beſtehender Gutskörper größerer Art kann nur dann mit dem größtmöglichſten Vortheil benutzt werden, wenn der Beſitzer ſich zur Unterſtützung in der Führung eines ſo verwickelten Betriebes zwey oder drey einſichtsvolle Freunde an die Seite geſellet. Um einem ſolchen Berufe aber überhaupt gewachſen zu ſeyn, iſt noch außer dem erforderlich, die gehörigen phyſiſchen Kräfte zu beſitzen; es iſt erforderlich, ſeine ganze Muße dem Geſchäfte zu widmen, und jede anderweitige Beſchäftigung unbedingt bey Seite zu legen. Hier zu Lande iſt man inzwiſchen gewohnt, gerade die großen Güterbeſitzer mit

*) Der verſtorbene William Dawſon.

Staatsangelegenheiten neben ihrem Güterbetriebe beſchäftigt zu ſehen; indem dieſe meiſtens zugleich erbliche Glieder des geſetzgebenden Körpers, und erbliche Räthe der Krone ſind.

Bey allen großen Gütern hat man es im Allgemeinen für nöthig gefunden, daß der Beſitzer zwey oder drey Inſpectoren (Commiſſionärs) ernenne, die ihn in dem Betriebe unterſtützen. Dieß ſollen Männer von Klugheit, Faſſungsgabe, und von ausgezeichneten Kenntniſſen im landwirthſchaftlichen Gewerbe, ſeyn; ſie ſollen ſich zuvörderſt in die genaueſte Kenntniß aller, auf den Gutskörper einfließenden, Beziehungen ſetzen; dieß wird bewerkſtelligt: durch eine genaue documentirte Erhebung der Begränzung; des Zuſtandes der einzelnen Höfe; der Art und Weiſe der beſtehenden Pachtverträge, ſammt deren Nebenbedingungen; der Anzahl der Pächter, Häusler, und des Viehes; der Beſchaffenheit der Cultur; der angenommenen Fruchtfolgen; endlich der Verbeſſerungsentwürfe, die allenfalls durch eine Aenderung der Größe und Begränzungen einzelner Höfe Statt finden dürften.

Eben ſo ſollen ſie ſich genaue Ueberſichten aller dem Gute zuſtehenden Rechte; aller politiſchen und ſonſtigen Privilegien; endlich ausführliche Darſtellungen des Zuſtandes der Holzungen, der Fiſchereyen, der Bergwerke, der Entwäſſerungsanlagen, der Straßen und Brücken ꝛc. verfaſſen und vorlegen laſſen.

Die aus den einzelnen Berichten eingelaufenen Daten ſollen gehörig geordnet, und in Büchern, welche mit den erforlichen Hinweiſungen verſehen ſind, geſammelt werden. Dieſe Bücher ſind dann vermögend, dem Eigenthümer, oder den Inſpectoren einer großen Beſitzung über jede wichtige Einzelnheit den ſchnellſten Ueberblick zu verſchaffen, und zugleich eine anziehende Darſtellung eines Theils des Landes zur künftigen Belehrung abzugeben.

Bey der Geſchäftsleitung über eine ſolche Beſitzung wird auf dieſe Art jede geſetzliche Frage, und jeder Anſtand irgend eines Pächters oder eines Gränznachbars; jeder Zweifel in Abſicht auf Straßen, Brücken, Kirchen, Zehenten, Stipendien und dergl., der Entſcheidung gründlich unterrichteter, und unparteyiſch ſprechender Männer unterworfen.

Unter der Aufſicht ſolcher Inſpectoren läßt ſich die größte Beſitzung eben ſo ordnungsmäßig, als nur immer ein kleines, oder mäßig großes Gut, bewirthſchaften. Die Pflicht des Eigenthümers iſt es dann vorzüglich, ein väterliches Wohlwollen gegen ſeine Untergebenen, theils in Milderung der ſtrengen Befehle, wozu ſich ſeine Inſpectoren veranlaſſet finden, theils durch Beyfallsbezeugungen und Belohnungen zu erkennen zu geben, welche, von dem Eigenthümer ſelbſt ertheilt, von den wohlthätigſten Folgen ſeyn werden.

Nr. XVI. Von der Cultur des Weitzens vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

Als ein Mittel, den Roſt oder Mehlthau im Weitzen zu verhindern, wurde bereits (Seite 463) empfohlen, daß man bedacht ſeyn ſoll, ſich eine Weitzenſorte entweder aus fremden Ländern, oder durch eigene Cultur und Wahl zu verſchaffen, die früher zeitiget, ohne daß ſie deßhalb viel früher, als gewöhnlich, geſäet werden muß; da ein frühes Säen bekanntlich mit einigen Nachtheilen verknüpft iſt. Ein Zufall entdeckte eine Weitzenart, die den beabſichtigten Zweck wahrſcheinlich erfüllen dürfte.

Hr. Dudgeon, ein erfahrner Getreidehändler am Strand, mit welchem ich zufälliger Weiſe zuſammen traf, gab mir ungefähr 110 Körner einer Weitzenart, die vom Vorgebirge der guten Hoffnung gekommen war, und beym Verkaufe zu Mark-lane um 10 bis 15 Schill. im Preiſe höher ging, als der beſte Danziger Weitzen. Dieſe Körner ſtupfte ich am 17. May in einen trockenen Boden, und in einem wohl geſchützten Garten in eine Reihe; ſie wuchſen ſo ſehr an, daß ich davon ungefähr ſechs Wochen nachher vier neue Reihen verpflanzen konnte, jede fünfte Pflanze ließ ich am alten Platze. Dieſe fünf Reihen wuchſen mit gleicher Ueppigkeit, und brachten in allen 1738 Aehren, welche ſorgfältig gezählt wurden; da jede Aehre im Durchſchnitte 30 Körner enthielt, ſo betrug die Vervielfältigung von einem Korne 512 Körner *). Einige der Aeh-

*) Ein verſetzter Stock brachte 24 Aehren, die, jede nur zu 30 Körnern gerechnet, 720 Körner enthielten.

ren hatten ihre Reiſe gegen Ende Auguſts, alle aber dieſelbe um die Mitte Septembers erreicht.

Als die Saat in die Aehren ſchoß, zeigte ſich offenbar, daß es eine Art weißen Kolbenweitzens ſey. Das Stroh hatte ein, jenem der Binſe ähnliches, Mark; eine Eigenſchaft, welche den Vortheil bringen ſoll, daß das Korn, wenn ſich der Roſt oder Mehlthau ſchon des Stammes bemächtigt, dennoch aus dem Marke Nahrung bezieht.

Aus einer neuerlichen Mittheilung des John William zu Pitmaſton in Worceſterſhire erhellet, daß in dieſer Grafſchaft eine Art Kolbenweitzens ſtark gebaut wird. Sie gedeiht am beſten auf ſchweren Thongründen, und bringt ausgiebigere Ernten, als der gewöhnliche Winterweitzen. Das Stroh iſt ſtärker, wird jedoch für kein ſo gutes Futter gehalten, als gewöhnliches, obgleich man voraus ſetzen ſollte, daß demſelben das Mark mehr Nahrhaftigkeit geben würde; doch zur Streue iſt es wenigſtens eben ſo gut, und zu Dachungen viel vorzüglicher. Der Kolbenweitzen aus Worceſterſhire iſt wohlfeiler im Preiſe, als der allgemeine Lammas'ſche Weitzen, und liefert ein ſchwärzeres Mehl; doch gibt er ein wohlſchmeckenderes und nahrhafteres Brot.

Der Weitzen vom Vorgebirge der guten Hoffnung iſt unſtreitig eine edlere Varietät, die aus vielen Rückſichten der Aufmerkſamkeit der brittiſchen Oekonomen würdig iſt. Als die Holländer dieſes Vorgebirge beſaßen, pflegten dieſelben ihren Samenweitzen von daher zu hohlen. Er iſt im Ertrage ergiebig; ſein Korn iſt von vorzüglicher Güte, und zieht, wenn das Stroh für ſich vom Roſte oder Mehlthaue ergriffen wäre, ſeine Nahrung aus dem Marke; derſelbe läßt ſich im Frühjahre ſäen, und iſt daher minder erſchöpfend für den Boden, als jener, der im Herbſte, oder im Anfange des Winters geſäet wird.

P. Home zu Copthall Court ſchlägt vor, zum Verſuche für das nächſte Frühjahr friſchen Samen einzuführen, da bisher bloß alter Same herüber gebracht wurde. Er gibt an, daß drey Muids, im Gewichte 197—200 Pfund, auf dem Vorgebirge in guten Jahren 80—100 Säcke ertragen.

Erklärung der Kupferſtiche.

Erſte Platte.

Plan eines Wirthſchaftshofes und ſeiner Gebäude.

Dieſe Platte ſoll den Begriff der möglichſt vollkommenen Einrichtung eines arrondirten Hofes und ſeiner Gebäude, ſo wie der gewählteſten Rotationen bey einem ſchweren, bindenden, und bey einem leichten Turnipboden verſinnlichen.

Nr. 1 iſt der Plan eines aus bindenden Lehm- oder Thongründen beſtehenden Hofes, der 200 Acres in ſechs Schlägen, jeden zu 50 Acres, enthält, und welcher unter dem möglichſt einträglichſten Fruchtfolge-Syſteme, nähmlich: 1) reine Brache, oder gebaute Brache; 2) Weitzen oder Gerſte; 3) Klee; 4) Hafer; 5) Bohnen; 6) Weitzen, bewirthſchaftet wird.

Nr. 2 iſt der Plan eines aus Turnipböden beſtehenden Pachtgutes von 480 Acres in acht Schlägen zu 40 Acres, und acht Schlägen zu 20 Acres, unter einer Rotation von vier Fruchtfolgen, nähmlich: 1) Turnips, oder eine andere grüne Frucht; 2) Weitzen oder Gerſte; 3) Klee; und 4) Hafer, bewirthſchaftet. Hier iſt jedoch im Allgemeinen räthlicher, nach Klee durch ein oder zwey Jahre Weide folgen zu laſſen, um eine nachherige reiche Haferernte zu begründen; auf dieſe Weiſe entſtehen dann gleichfalls ſechs Rotationen.

Das Wohn- und die Wirthſchaftsgebäude werden im Mittelpuncte des Hofes befindlich angenommen; eine Lage, die ſehr erhebliche Vortheile gewährt. Das Wohngebäude liegt, nach Verhältniß der Umſtände, entweder vor-, oder rückwärts von dem Garten. Die Ecken ſind ſämmtlich abgerundet, um allen Unfällen beym Fahren auszuweichen. Die Dreſchtenne und Dreſchmühle, ſammt der Pferdetreppe, ſtoßen zunächſt an den Feimenhof (Kornhof). Dieſer iſt nach allen Richtungen mit Wegen dergeſtalt durchſchnitten, daß jede Feime zu jeder Zeit

zugänglich bleibt, um das Getreide von derſelben in die Scheuer gemächlich bringen zu können. Die Waſſergruben und Brunnen ſind auf das zweckmäßigſte angebracht; die Wohngebäude und Gärten des Hofgeſindes aber in einer mäßigen Entfernung vom Herrenhauſe gelegen. Die Ecken der Felder ſollen bepflanzt ſeyn, die Hecken aber, zur Geſtaltung des Luftzutrittes, und minderen Beherbergung des Ungeziefers, niedrig gehalten werden. Ein induſtriöſer Landwirth kann für einen, nach dieſen Grundſätzen angelegten, Hof unſtreitig um ein Viertheil, oder ein Drittheil an Pacht mehr anbiethen, als für einen nach gewöhnlicher Art unregelmäßig, und unzweckmäßig angelegten.

Zweyte Platte.

Beſchreibung des verbeſſerten Schwingpfluges; des Scarificators (Grubber); und der Gerſtegrützemühle.

Nr. 1 ſtellt die linke, oder Landſeite des verbeſſerten Schwingpfluges dar. AB iſt der Grindel; BC die linke oder größere Sterze; DE das Sech; DFG die Pflugſchare; IKGH ſind Platten von gegoſſenem Eiſen, welche an der linken Seite des Pfluges feſt genagelt ſind, um die Abnutzung des Holzes zu verhindern; KH iſt das Hinterende des Streichbretes; S die Grießſäule; MN der Regulator, welcher mittelſt eines eiſernen Zapfens am Vorderende des Grindels bey A dergeſtalt befeſtigt iſt, daß er in den Armen der Zapfens nach Belieben bewegt werden kann, um den Pflug entweder ſeichter, oder tiefer eindringen zu machen. NO iſt ein am Hinterende des Regulators kreuzförmig angebrachtes, und mit verſchiedenen Löchern verſehenes Band, welches dazu dient, mittelſt eines durch die Löcher und den Grindel gehenden Stiftes, die Richtung des Pfluges nach dem jedesmahligen Bedarfe zu reguliren, und ein tieferes, oder ſeichteres Pflügen zu verurſachen. PR iſt die Wage ſammt der Zugkette, welche bey M am Grindel befeſtigt iſt.

Nr. 2 iſt die obere Anſicht (Vogel-Perſpective) desſelben Pfluges. AB iſt der Grindel; BC die ſtärkere, und D die kleinere Sterze, welche mittelſt der Spangen L und M an der

größeren befeſtigt, und im gehörigen Abſtande von derſelben erhalten wird. G D iſt das untere Ende, und I H das obere Ende des Streichbretes; F G die Sohle ſammt dem Flügel der Schare; N P der Regulator, welcher einerſeits an einem, durch die Arme des Bandes gehenden Zapfen, andererſeits am Vorderende des Grindels bey O haftet, und hierdurch an dieſem beweglich feſtgehalten wird; R S iſt der größere Balken der Wage, der mittelſt einer Kette am Vorderende des Regulators N, welcher mit einem, mit Löchern verſehenen Bande zum beliebigen Einhängen der Zugkraft, zur Bezweckung einer breiteren, oder ſchmäleren Furche, verſehen iſt, befeſtigt wird. T U V ſind die beyden kleineren, mit eiſernen Ketten am größeren bey R S befeſtigten Wagebalken, woran der Zug ſelbſt angeſpannt wird.

Nr. 3 zeigt den Winkel, nach welchem die Furchenſchnitte beym Gebrauche dieſes Pfluges fallen.

Nr. 4. Obere Anſicht eines Scarificators mit eilf Scharen. A B C D iſt ein ſtarker hölzerner Rahmen, in welchem die Stiele der Scharen haften, die am oberen Ende mit Schrauben verſehen ſind, um ſie nach Belieben zur erforderlichen Ausbeſſerung abnehmen, oder um ihre Zahl nach erkannter Nothwendigkeit vermehren, oder vermindern zu können. E G ſtellt eine Reihe von fünf, und H eine Reihe von ſechs Scharen dar, die ſo geſtellt ſind, daß ſie ſich beym Gebrauche in gleichen Abſtänden von einander bewegen; wodurch ſie bey ihrem Fortſchreiten das Unkraut abſchneiden, und den Boden einige Zoll tief lockern. I K und L M ſind die Zugbalken der Maſchine. N O und P R ſind zwey Räder, die ſich an den eiſernen, an der hölzernen Achſe bey K und M mit Schraubzapfen befeſtigten, Armen 2 und 3 bewegen. Der regulirende Balken U V iſt mittelſt Schrauben an dem Rahmen bey Q und V befeſtigt, und mittelſt eines eiſernen Hakens mit der Achſe bey U verbunden. K W und M Y ſind zwey Ketten, welche mit ihrem einen Ende an den Zugbäumen bey K und M befeſtigt ſind, mit dem andern Ende aber durch die, an den Seiten des Rahmens bey W und Y angebrachten, Löcher gehen, und mit Schrauben gehalten werden. Dieſe Ketten dienen dazu, nach Maßgabe der Unebenheit des Bodens, das Lüften, oder Niederdrücken des

Inſtruments zu erleichtern. S und T ſind zwey Cylinder, die ſich an eiſernen Armen bewegen, und höher und niedriger geſtellt werden können, je nachdem man mit den Scharen des Inſtruments in den Boden dringen will.

Nr. 5. Profil-Anſicht desſelben Inſtruments. AB ſtellt den hölzernen Rahmen dar, in welchem ſich die eiſernen Stiele CD eingelaſſen, und oberhalb mit Schrauben befeſtigt befinden; die Stiele endigen ſich in die Scharen E und F, die auf eine mäßige Tiefe in die Erde dringen, und beym Fortſchreiten das Unkraut abſchneiden. GL ſind die Zugbäume, die an der Achſe mit eiſernen Zapfen befeſtigt ſind. H iſt ein auf der hölzernen Achſe befeſtigtes Stück Holz, an demſelben ſind eiſerne Stifte angebracht, welche mit Oehren verſehen ſind, um das eiſerne Stäbchen PK durchzuſtecken, welches auf gleiche Art durch ein Loch im Mittelraume OB bey H zu ſchieben iſt. Mittelſt dieſer Vorrichtung kann der Grindel auf- und abwärts geſchoben, und auf dem beliebigen Orte feſtgeſtellt werden, um dadurch zu bewirken, daß die vorderen Scharen nach Bedarf tiefer oder ſeichter eindringen können. MS iſt eines der beyden Räder, die ſich um die, das Hinterende der Zugbäume tragende, Achſe drehen. N ſtellt einen der Cylinder dar, der ſich am eiſernen Arme T bewegt. Dieſe Cylinder halten das Hinterende des hölzernen Rahmens AB, in einer gehörigen Entfernung von der Bodenoberfläche, und reguliren im Zuge die Tiefe des Eindringens der Scharen. RP iſt eine der beyden Sterzen, womit der Arbeiter die Maſchine regiert.

Nr. 6. Durchſchnittsanſicht einer verbeſſerten Maſchine zur Bereitung der Rollgerſte. ABCD ſtellt einen ſtarken hölzernen Rahmen dar, der die Maſchine trägt; EF iſt eine Achſe, an welcher das Zahnrad Nr. 1 befeſtigt iſt, das entweder durch eine, mit hinreichender Kraft verſehene Vorrichtung, oder durch ein an derſelben Achſe befeſtigtes Waſſerrad in Bewegung geſetzt werden kann. Nr. 2 ſtellt ein anderes, an der nähmlichen Achſe EF befeſtigtes Rad dar, welches das auf der eiſernen Spindel OP befeſtigte Rad Nr. 3 in Bewegung ſetzt; an deſſen Achſe iſt auch der Mühlſtein befeſtigt. GH iſt die Kapſel, welche den Mühlſtein und die zu grützende Gerſte einſchließt. Nr. 4 ein an der Kapſel GH befeſtig-

tes Rad, welches mittelſt eines Rades und Getriebes (pinion) bewegt wird. RS ſind Tragebalken, in welchen ſich die Achſe der Kapſel GH bewegt, wenn die Maſchine getrieben wird. K iſt ein Trichter, die ungerollte Gerſte zu faſſen. M ein Schlauch (Röhre), welcher die Gerſte aus dem Trichter in die Kapſel bey P führt; im Umkreiſe der Kapſel GH iſt eine, mit einem Ventile verſehene, Oeffnung angebracht, welche die Gerſte in die Rinne HN fallen läßt, von wo aus dieſelbe in einen Trog gelangt.

Nr. 7. Profil-Anſicht derſelben Maſchine. OPRS ſtellt den perpendiculären Rahmen dar, in welchem ſich das Rad und der Mühlſtein bewegen. Nr. 1 iſt ein Zahnrad, welches an der Achſe B befeſtigt iſt, und in Verbindung mit einer andern Vorrichtung entweder durch Waſſer, Wind, oder Thiere, getrieben werden kann. Nr. 2 ein gleichfalls an der Achſe B befeſtigtes Rad, welches mit Zähnen verſehen iſt, um hiermit das Rad Nr. 3, welches an einer eiſernen Spindel, oder an der, den Mühlſtein tragenden, Achſe befeſtigt iſt, in Bewegung zu ſetzen; TU iſt die Kapſel, die den Mühlſtein und die Gerſte einſchließt. Der Umkreis und beyde Seiten der Kapſel TU ſind mit Blech überzogen, welches mit kleinen Löchern verſehen iſt, um den Staub und die kleineren Abfälle durchfallen zu laſſen, während die Gerſte bis zur vollendeten Abhülſung zurück bleibt. Der Rahmen der Kapſel iſt ſo eingerichtet, daß er ſich in der Mitte bey TU auseinander legen läßt; er iſt mittelſt Schrauben befeſtigt, und kann daher ſehr leicht, und nach Belieben an den Mühlſtein angelegt, oder abgenommen werden.

Dieſe Maſchine vollführt die Arbeit auf eine vollkommene, ſichere, und zweckmäßige Weiſe, ohne das Korn ſelbſt zu zerbrechen, oder zu zermalmen. Die Vortheile des Grützens ſind ungemein groß. Die Rollgerſte iſt eine geſunde, kräftige Speiſe, und verdient mit Recht europäiſcher Reiß genannt zu werden. Sie kann gleich dem Reiße entweder geſotten mit Milch, oder zu Mehl vermahlen, und zu Klößen bereitet, genoſſen werden. Es laſſen ſich aus derſelben vortreffliche Kuchen backen, und zu einem Drittheil oder Viertheil mit Weitzenmehl vermiſcht, liefert ſie ein eben ſo gutes Brot, als reiner Weitzen. Man behauptet, daß das Gerſtenmehl das der

Geſundheit zuträglichſte Mehl ſey, es erzeugt ein reines Geblüt, und taugt inſonderheit für gallſüchtige Leute. Die Kleye gibt ein vortreffliches Pferdefutter.

Dritte Platte.

Beſchreibung der Getreidefeimen mit einem Säulengeſtelle von gegoſſenem Eiſen.

Auf dem Feimenhofe zu Shaw-park in Clackmannanſhire, ſieht man 28 Feimen, die mit einem drey Fuß hohen Säulengeſtelle von gegoſſenem Metalle verſehen ſind. Jede dieſer Feimen faßt 1582 Garben, und alle zuſammen genommen enthalten 728 ſchott. Bolls, oder 539 engl. Quarters Gerſte, oder Hafer; doch könnten dieſe Feimen im Nothfalle auch eine noch größere Quantität Getreide faſſen.

Das Gewicht einer jeden Säule des Geſtelles ſollte in der Regel nicht über einen halben Centner betragen, der Cent. Metall zu 16 Schill. 4 d'., gibt einen Preis von 8 Schill. 2 d'. pr. Säule; doch können die Säulen auch leichter gemacht werden, und ſind daher allenfalls auch mit 7 Schill. pr. Säule zu beſtreiten; daher geben

Sieben Säulen, jede zu 7 Sch.	2 Pf. 9 Sch.
Holz und Arbeitslohn ungefähr	2 » 11 »
eine Geſammtauslage von	5 Pf. — Sch.

Nach genauen Verſuchen war der Gewinn an Weitzen, der auf eiſernem Geſtelle ſtand, im Vergleiche mit jenem, der auf dem bloßen Boden gefeimt war, im erſten Jahre 2 Pf. 12 Sch. 6 d'. pr. Feime werth; es wird daher die ganze Auslage der Anſchaffung im zweyten Jahre erſetzt.

Sind die Säulen höher, zum Beyſpiele 3 1/2 oder 4 Fuß, ſo kann das Getreide früher geerntet und geſchobert werden; doch bey der vorerwähnten Höhe wurde der Weitzen nach fünf Tagen, die Bohnen nach acht, die Gerſte und der Hafer nach zehn Tagen, ja oft noch früher, geſchobert. Durch dieſe Art des Einfeimens iſt dem Ungeziefer der Zutritt zu dem Korne ganz verwehrt, das Stroh ſelbſt aber hält ſich beſſer. Der Durchzug oder das Dreyeck (the boss or triangle) er-

hält einen ſtäten Luftſtrom, und hindert dadurch das Erhitzen oder Dumpfigwerden des Getreides. (Man ſehe hierüber General Report of Scotland, vol. IV, Appendix, p. 379.)

In Anſehung des Durchzuges kommt noch zu bemerken, daß einige Sparren von Föhren-, oder anderem gemeinen Holze quer über die dreyeckige Oeffnung angenagelt werden müſſen, um zu verhindern, daß die Garben nicht in dieſelbe fallen; in Ermangelung des Holzes leiſten auch Strohſeile die nähmlichen Dienſte.

Vierte Platte.

Abbildung des Wiegen-Butterfaſſes (the Cradle-Churn).

Nr. 1. Ein hölzerner, an der inneren Kante ausgehöhlter Rahmen.

Nr. 2. Das Butterfaß ſelbſt im Perſpective.

Nr. 3. Durchſchnittsanſicht desſelben.

Nr. 4. Der Deckel.

Nr. 5. Der im Innern, und zwar im Mittelpuncte, befindliche Roſt; es können deren auch zwey, in zehn Zoll weitem Abſtande, angebracht werden; man ſchiebt dieſelben in die für ſie beſtimmten Fugen ein.

Nr. 6. Einer der zur Befeſtigung der Handhabe dienenden Stäbe.

Das Faß ſelbſt ſoll ungefähr halb voll gefüllt werden. Man ſtellt es dann auf den hölzernen Rahmen, und wiegt dasſelbe regelmäßig, und nicht ſchneller, als der Pendul einer Uhr, hin und her.

Fünfte Platte.

Beſchreibung eines Rades zum Emporleiten des Waſſers.

Bey der Lehre von der Verbeſſerung der Torfmoore durch Abſchwemmung der Oberfläche (Seite 200) wurde bemerkt, daß auf die Erfindung einer zu dieſem Zwecke führenden Maſchine, ungemein viel Scharfſinn verwendet worden ſey. Das Geſammte beruht auf einem zweckmäßigen Waſſerrade, das ſinnreiche Werk der vereinigten Anſtrengung des Hrn. Georg Meikle und ſeines Vaters, des berühmten Erfinders der

Dreſchmühle. Dieſe von ihnen erfundene Maſchine iſt ſo außerordentlich einfach, und wirkt auf eine ſo leichte, natürliche, und einförmige Art, daß der oberflächliche Beobachter verleitet werden könnte, die Erfindung gering zu achten; allein Männer, die mit der Mechanik bekannt ſind, ſehen dieſelbe mit andern Augen an, indem ihnen bey einer Maſchine Einfachheit die empfehlenswertheſte Eigenſchaft iſt.

Um die Conſtruction dieſer Maſchine leichter zu erklären, werden zwey Skizzen derſelben beygefügt, deren eine hier umſtändlicher erörtert werden ſoll.

Die Erklärung der andern findet man auf der Abbildung ſelbſt an den betreffenden Stellen überſchrieben.

A. Schleuſe, wodurch das Waſſer zum Triebe des Rades eingelaſſen wird.

BB. Zwey Schleuſen zur Regulirung der Waſſermenge, die von dem Rade gehoben werden ſoll.

CC. Ein Theil eines der beyden Tröge, ſammt der in der Mauer angebrachten Oeffnung, durch welche das Waſſer zur Füllung der Schöpfer am Rade zuſtrömt; (der andere Trog iſt hinter den beyden Mauern, die das Rad ſelbſt tragen, verborgen).

DDD. Die an der inneren Seite des Rades angebrachten Schöpfer; an jeder Seite der Arme des Rades ſind deren 80, alſo zuſammen 160 angebracht.

EEE. Ein Waſſerbehälter, in welchen ſich die vollen Schöpfer des Rades beym Umſchwunge entleeren.

FFF. Ein hölzerner Schlauch, durch welchen das Waſſer von dem Behälter abwärts unter dem Boden fortgeleitet wird, um der hohen Straße von Stirling, und den nahen Gebäuden auszuweichen.

Die zweyte Abbildung ſtellt den Waſſerbehälter dar, und verſinnlicht die Art und Weiſe, wie ſich das Waſſer in die Schöpfer des Rades füllt.

Der Durchmeſſer des Rades von einem Ende der Triebflügel bis zum andern beträgt 28 Fuß; die Flügel am Rade haben 10 Fuß Länge. Das Rad dreht ſich in einer Minute faſt vier Mahl um ſeine Achſe, in welchem Zeitraume dasſelbe 40 Hogsheads Waſſer in den Waſſerbehälter bringt. Doch iſt

dieß nicht die volle Wirkung des Rades, denn einige genaue Verſuche, welche durch die Herren Whitworth und Meikle, und zwar von jedem abgeſondert, angeſtellt wurden, zeigten übereinſtimmend, daß das Rad im Stande wäre, in einer Minute 60 Hogsheads Waſſer zu heben: allein der Durchmeſſer der Schläuche, durch welche das Waſſer vom Behälter abfließt, geſtattet keine größere Maſſe, als die oben angegebene.

Hydraulikern muß bey dieſem Rade die Aehnlichkeit mit dem perſiſchen Rade auffallen; und es iſt wirklich wahrſcheinlich, daß die erſte Idee zu dieſer Maſchine von dem perſiſchen Rade hergenommen worden ſey. Allein dieß ſelbſt zugegeben, bleibt doch immer der Vorzug des neuen Rades vor dem längſt bekannten in ſehr vielen Hinſichten ſo entſchieden, daß ſeinen Erfindern eben jener Ruhm gebührt, wie jenen des perſiſchen. Denn 1) geräth bey dem perſiſchen Rade, wegen der Beweglichkeit der Schöpfer, das Getriebe oft in Unordnung; eine Unannehmlichkeit, die bey der Unbeweglichkeit der Schöpfer am Meikleſchen Rade nicht eintreten kann; 2) ſchöpft dieſes Rad das Waſſer nicht, wie das perſiſche, vom Boden des Falles, ſondern von dem Spiegel desſelben, indem es um vier bis fünf Fuß höher geht; hierdurch wird an der Triebkraft etwas gewonnen; 3) wird bey dem neuen Rade mittelſt der drey Schleuſen (A und B B Fig. 1) die Quantität des zu hebenden Waſſers, die Lage des Fluſſes ſey wie ſie wolle, der Triebkraft ſo genau angepaßt, daß hierdurch eine ſtäte und gleichförmige Umdrehung erhalten wird. Kurz, gleich dem Regulator der Sackuhr, dienen dieſe Schleuſen dem Rade, welches ſonſt eine ſo ungleiche Bewegung hätte, daß es ein Mahl den Behälter überſchütten, das andere Mahl beträufeln würde, und nie dahin gelänge, den ganzen Inhalt ſeiner Schöpfer gehörig zu entleeren.

Inzwiſchen muß man offen bekennen, daß dieſe Maſchine noch an einer kleinen Unvollkommenheit leidet, welche der Beobachtung des Hrn. Whitworth nicht entging; es wird nähmlich das Waſſer um 3 1/2 Fuß höher, als der Behälter iſt, in welchen es zu gelangen hat, erhoben, und dadurch an Kraft des Schwunges etwas verloren. Zur Hebung dieſes kleinen Gebrechens hat Hr. Whitworth ein Mittel vorgeſchla-

gen: allein er ſelbſt geſteht frey, daß eben dieſes Mittel die Maſchine etwas complicirter mache, und nebenbey die Reibung vermehre, und daß er daher dafür halte, die Maſchine, ſo wie ſie iſt, zu belaſſen. Zugleich bemerkt er ſehr gründlich, daß, da der Fluß, welcher das Rad in Bewegung ſetzt, ſtets waſſerreich und mächtig iſt, ein kleiner, durch jene Unvollkommenheit verurſachter Kraftverluſt, von keiner Bedeutung ſey.

Der Waſſerſtrom ſelbſt iſt vom Teith-Fluſſe an jenem Orte, wo dieſer dem Moore am nächſten vorüber fließt, ausgeleitet. Die Oberfläche des Moores iſt ungefähr um 15 Fuß höher, als der Spiegel des Fluſſes; der Waſſerbehälter des Rades iſt daher 17 Fuß über der Oberfläche des Fluſſes erhaben, ſo, daß noch immer Fall genug vorhanden iſt, um das Waſſer auf das Moor zu leiten; es wird demnach durch dieſes Rad das Waſſer 17 Fuß hoch gehoben.

Die Schläuche, durch welche das Waſſer aus dem Behälter geleitet wird, ſind aus hölzernen Dauben zuſammen geſetzt, und durch eiſerne Reife verbunden; die Dauben haben eine Länge von 4 Fuß, und bilden einen Durchmeſſer von 18 Zoll.

Dieſe Schläuche führen das Waſſer unter der Erde 354 Yards weit vom Behälter fort, und ergießen dasſelbe endlich in einen offenen Waſſerlauf. Der Waſſerlauf iſt, nach der Angabe des Hrn. Whitworth, ganz aus Erde oder Thon erbaut, und, um denſelben mit dem Moore im Niveau zu halten, auf faſt zwey Drittheile ſeiner Länge um acht bis zehn Fuß über die durchſchnittenen Gründe erhöht; ſeine Baſis iſt 40 Fuß, der Rücken 18, und das Rinnſal des Waſſers ſelbſt 10 Fuß breit. Er fängt an der Ausmündung der Schläuche an, und läuft von da über 1400 Yards weit fort, wo er ſich dann in einen, zu ſeiner Aufnahme gebildeten, Canal, auf der Oberfläche des Moores ſelbſt, ergießt.

Das Waſſer ſo hoch zu heben, hatte man zwey Urſachen. 1) Um demſelben Kraft genug zu geben, nicht bloß an der Stelle, wo es ſich im Moore ergießt, ſondern ſelbſt in den entfernteſten Winkeln desſelben das Moor abzuſchlämmen, und dem Forth-Fluſſe zuzuführen. 2) Um auf dem Moore ſelbſt

hinlänglich hohe Behälter bilden zu können, die das während der Nacht zufließende Waſſer empfangen.

Auf Anrathen des Hrn. Whitworth wurde im Frühjahre 1787 mit Hrn. Meikle ein Vertrag geſchloſſen, und ſchon zu Ende Octobers des nähmlichen Jahres waren das Rad, die Schläuche, und der Waſſerlauf ganz vollendet. Noch iſt zu bewundern, daß, ſo ungewöhnlich bey einem ſo complicirten und umfaſſenden Unternehmen dieß auch iſt, alle die verſchiedenen conſtruirenden Theile des Werkes auf das genaueſte gearbeitet, und in ein ſo glückliches Verhältniß unter ſich gebracht waren, daß beym Verſuche die Wirkung ſelbſt die geſpannteſten Erwartungen erfüllte. Die Geſammtauslage betrug wenig über tauſend Pfund Sterling. (Statistical Account of Scotland. Appendix, vol. II, p. 166.)

Sechſte Platte.

Darſtellung der Turnips-Drill-Cultur in Schottland.

Die Vortheile der Drill-Cultur beym Turnipsbaue, wie ſie in Schottland und in den nördlicheren Grafſchaften Englands üblich iſt, wurden bereits erklärt (ſiehe Seite 415). Allein da die Drill-Cultur vielleicht das vollkommenſte iſt, deſſen ſich der Ackerbau neuerer Zeit berühmen kann, ſo dürfte es ſchicklich ſeyn, dieſelbe etwas ausführlicher zu beſchreiben, und zu mehrerer Verſinnlichung eine Abbildung anzuſchließen *).

Fig. 1 iſt eine Durchſchnittsanſicht der Drillreihen nach ihrer erſten Anlage; in den Drillfurchen liegt der Dünger, und die Linie an den Reihen bezeichnet die Stelle, an welcher nachgehends die Rücken aus einander geworfen werden.

---

*) Im Jahre 1797 zeichnete Hr. Alexander Law, ein ausgezeichneter Mann (er war Landſurveyor), mit vieler Deutlichkeit und wahrem Kennerblicke eine kurze Beſchreibung der in Berwickſhire üblichen Turnip-Cultur-Methode für den jüngſt verſtorbenen Herzog von Bedford auf; dieſe war die erſte Darſtellung, die von jenem höchſt erſprießlichen Verfahren erſchien.

Fig. 2 ſtellt die aus einander geworfenen, und den Dünger bedeckenden, Drillreihen dar; was früher Rücken war, wurde hier zur Furche, und ſo umgekehrt, die Furche zum Rücken.

Fig. 3 gibt einen Begriff von der Geſtalt der Drillreihen oder Rücken, nachdem ſie mit der Drillwalze zur Zeit des Säens gewalzt worden. Der Same kann nie zu früh geſäet werden, wenn einmahl der Boden auf dieſe Art zu ſeiner Aufnahme vorbereitet worden iſt.

Fig. 4 gibt eine Anſicht des Feldes, nachdem die Erde in den Zwiſchenräumen zwiſchen den Drillreihen aufgepflügt wurde; dieſe Arbeit bahnt der Pferdehacke den Weg.

Fig. 5 zeigt die Geſtaltung der Drillreihen nach völlig beendigter Drillarbeit, nach der älteren Methode, wobey die in Nr. 4 zuſammen geworfenen Rücken zwiſchen den Reihen aus einander geſchnitten wurden; doch gegenwärtig hat dieſe Methode wenige Anhänger.

Fig. 6 ſtellt die Geſtaltung eines Feldes gedrillter Turnips dar, wie es nach der nun allgemein üblichen Methode als vollendet erſcheint; die Furchen oder Zwiſchenräume ſind nicht ausgeöffnet, und die Blätter der Rüben wurden zur Verfütterung an das Jungvieh abgeblattet, ehe die Herde über das Feld gelaſſen wird.

Fig. 7 iſt der Plan eines Turnipfeldes mit regelmäßigen Drillreihen, jedoch nach einem kleineren Maßſtabe, als die vorher gehenden Abbildungen, wobey die Drillreihen mit der gewöhnlichen Richtung der Beete quer laufen, um eine gleichere Vertheilung des Miſtes, welcher bey der Anlage der Reihen verwendet wurde, beym nachmahligen Umpflügen für eine Getreideſaat zu bewirken.

Siebente Platte.

Abbildung des verbeſſerten Getreideſpeichers.

Eine ausführliche Beſchreibung dieſes Speichers enthalten die Communications to the Board of Agriculture, vol. I, p. 53 et 54; das Weſentliche hiervon iſt Folgendes:

Fig. 1 iſt die Frontehöhe. A das Thor im Erdgeſchoſſe.

B das Thor am Oberboden, wozu man mittelſt einer von außen angelegten Leiter gelanget. C ein Aufzug, um Säcke von unten aufzuziehen. DDDD Zuglöcher.

Fig. 2 iſt eine Durchſchnittsanſicht, oder die Anſicht der inneren Einrichtung des Speichers. AAAAA ſind hölzerne Rinnen, welche von den Zuglöchern der einen Seite des Speichers bis zu den Zuglöchern der entgegen geſetzten Seite reichen. Dieſe Rinnen ſind von Zoll dicken Tannenläden (inch-deal), ungefähr ſechs Zoll weit, und bilden, gleich den Dachrinnen, einen Winkel. Sie kreuzen ſich im Innern des Speichers, und liegen mit ihren Winkeln nach oben gekehrt, wie die Figur 3 zeigt. BBBB ſind die Enden ähnlicher Rinnen, die eben ſo an den Zuglöchern auslaufen; ihre Lage wird durch die Figur 4 verſinnlicht. CCCC ſind halbe Rinnen, die ſich auf gleiche Art, wie die vorigen, in den Wandzuglöchern endigen. Die Luftlöcher müſſen nach abwärts zu eine kleine Neigung haben, um das Hineinſchlagen des Regens oder Schnees zu hindern; ſie ſollen ferner mit einem Drahtgitter verſehen ſeyn, um die Inſecten und anderes Ungeziefer abzuhalten. DD iſt der Speicher, er hält drey Yards im Gevierte, und eine jede ſeiner Seiten iſt in drey, in Trichter ſich endigende, Abtheilungen EEE getheilt, deren jede eine Yard im Gevierte hält; ſo entſtehen neun Trichter, wie die Figur 5 zeigt. F iſt ein großer Trichter, in welchem ſich alle übrigen vereinigen; er iſt mit dem Schuber G verſehen, um gelegenheitlich geöffnet zu werden, wenn Getreide heraus genommen werden ſoll.

Noch iſt am größeren ein kleiner Trichter bey I angebracht, und mittelſt vier eiſerner Riegel K ſo befeſtigt, daß er nach Erforderniß von dem viereckigen, aus Tannenholz verfertigten, und an dem großen Trichter befeſtigten Kaſten OO abgenommen werden kann. Durch eine Seite dieſes Kaſtens muß die Handhabe H des Schubers hervor ragen. Der kleine Trichter iſt vorzüglich dann nützlich, wenn man eine kleine Quantität Getreides heraus nehmen will; er wird abgenommen, wenn eine größere Menge heraus gelaſſen werden ſoll *).

*) Dieſer kleine Trichter ſcheint jedoch überflüſſig zu ſeyn, und beeinträchtigt die Einfachheit des Ganzen.

M iſt ein kleiner Oberboden, wo die Getreideſäcke hinauf gezogen, und über das Geländer NN entleert werden; das Getreide fällt ſofort durch die Trichter EEE, bis der Raum F (da der Schuber geſchloſſen iſt) gefüllt iſt; fährt man auf dieſe Weiſe mit dem Aufſchütten vom Oberboden fort, ſo füllt ſich allmählich nach Erforderniß der ganze Speicher bis an ſeine volle Höhe an.

Da die Rinnen, wie bereits angemerkt wurde, mit ihrer Oeffnung nach unten, mit ihrem Winkel aber nach oben gekehrt ſind, ſo iſt es klar, daß, obſchon der Speicher bis zur vollen Höhe gefüllt iſt, dennoch das Korn nicht, wie eine Flüſſigkeit, die Höhlung der umgeſtürzten Rinnen ausfüllen werde, ſondern daß jede Rinne einen leeren Raum deckt, durch welchen der Luft ein freyer Zug verſtattet wird. Dieſe Rinnen ſtehen horizontal drey Fuß, vertikal achtzehn Zoll von einander entfernt, d. h. ſie ſtehen drey Fuß von Winkel zu Winkel, oder neben einander, und achtzehn Zoll von Lage zu Lage, oder über einander, unter ſich ab.

Die Löcher in den Trichtern EEE ſollen von ſo verhältnißmäßiger Größe ſeyn, daß das eine ſich des Getreides nicht ſchneller entledigt, als das andere; aus dieſer Urſache muß das mittelſte (ſiehe A, Fig. 5) die kleinſte Oeffnung haben, weil der Abfluß des Kornes im Mittelpuncte die mindeſte Hemmung erleidet. Die Oeffnungen BBBB ſollen ſchon in etwas größer ſeyn, indem bey denſelben das Getreide durch die nahe befindlichen Seiten des großen Trichters ſchon einige Hemmung im Abfluſſe erfährt; am größten ſeyen die Oeffnungen CCCC, indem die Stockung in den Winkeln der Wände größer, als an irgend einer Stelle iſt.

Betrachtet man die Conſtruction dieſes Speichers, ſo wird erſichtlich, daß, wenn derſelbe mit Getreide gefüllt iſt, und man den Schuber G öffnet, die ganze Maſſe in Bewegung geſetzt wird, wie man eine Quantität Getreides heraus fallen läßt; daß daher eine neue Lage Getreides dem Zutritte der Luft, die durch die Zuglöcher und die Rinnen dringt, ausgeſetzt, und daß durch das Ablaſſen einiger Buſhels an der Oeffnung G, der ganze übrige Vorrath ohne weitere Mühe gerührt werde. Die halben Rinnen an den Wänden ſind beſonders

nützlich, um auch an dieſen Stellen dem Getreide Luft und Bewegung zu geben, welches ſonſt ſtets feſt an der Mauer anliegen würde; die Mauer ſelbſt muß übrigens mit tännernen, oder andern Läden getäfelt ſeyn.

Außer dem trage man Sorge, daß die Wände der Rinnen wenigſtens um einen halben Zoll weiter herab reichen, als die Grundflächenhöhe der Zuglöcher eigentlich erforderte, dieß deßwegen, um alle Wahrſcheinlichkeiten einer Unterbrechung, oder Verlegung des Luftzuges, durch das eindringende Getreide zu beſeitigen.

Es dürfte vielleicht eine Verbeſſerung des Gebäudes ſeyn, am Giebel desſelben einen Ventilator anzubringen, um der Luft auch nach oben, eben ſo wohl als durch die Rinnen, einen Zug zu verſchaffen; auch wäre es zweckmäßig, die Rinnen rund zu formen, an die Zuglöcher zu befeſtigen, und mit kleinen Löchern, die wohl die Luft circuliren, keineswegs aber das Getreide eindringen ließen, zu verſehen. An den Schuber G ließe ſich nöthigen Falles auch ein Sieb zur Reinigung des Getreides anbringen. Eine Röhre oder Rinne könnte das gereinigte Getreide in einen Sack leiten, der dann von außen auf die bekannte Art zur Thüre am Oberboden hinauf gezogen würde.

Die Principien dieſer Conſtruction laſſen ſich für Speicher von jeder Größe, von der Körnertruhe im Stalle an, bis zu großen Magazinen, anwenden. Man kann dieſelbe mit Wahrſcheinlichkeit für die in ihrer Art zweckdienlichſte und aufwandloſeſte erklären. Man ſehe Communications to the Board of Agriculture, vol. I, p. 53, 54, 55.

Achte Platte.

Beſchreibung des Binot, eines flandriſchen Ackergeräthes.

Im Anhange, Seite 703, wird von einem Inſtrumente gehandelt, welches in den Niederlanden Binot genannt wird, und daſelbſt ſeines Nutzens wegen in hohen Ehren ſteht. Man hält dasſelbe auch im Nord-Departement und in der Gegend

von Lille, vorzüglich zur Brachbearbeitung brauchbar, da man fand, daß der mit dieſem Inſtrumente bearbeitete Boden der wohlthätigen Einwirkung der Fröſte nachdrücklicher geöffnet werde *). Die Form desſelben iſt ſeit ſeiner Einführung in England um vieles verbeſſert worden, da man ſich von ſeiner ganz beſondern Brauchbarkeit bey der Cultur und Verbeſſerung bindender Gründe überzeugt hat.

Neunte Platte.

Beſchreibung des Säekarrens zum Säen des Getreides in Reihen.

Fig. 1. Anſicht eines Drill-Säekaſtens von oben.

Fig. 2. Profil-Anſicht desſelben Inſtruments.

Fig. 3. Anſicht des Hintertheiles hiervon.

Fig. 4. Nr. 1. Gerade Anſicht des Samenrades. Nr. 2. Profil-Anſicht des nähmlichen Rades, ſammt ſeinen die Bohnen faſſenden Aushöhlungen oder Rinnen, und ſammt der aus ſteifen Borſten verfertigten Bürſte, die über dem Rade angebracht iſt, und das regelmäßige Fallen des Samens in die Furche bewirkt.

Fig. 5. Nr. 1 und 2. Samenrad für Hafer, Gerſte, Weitzen und Erbſen. So wohl das vorige, als dieſes Rad, paſſen an die Achſe, ſo daß man, nach Bedürfniß des zu ſäenden Samens, das eine oder das andere gebrauchen kann.

Beſchreibung der Drillegge.

Fig. 6. Obere Anſicht einer Egge zur Ausreutung des Unkrautes, und Pulverung des Bodens zwiſchen den Reihen.

Fig. 7. Profil-Anſicht derſelben.

Fig. 8. Nr. 1 und 2. Obere und Profil-Anſicht der Vorderſchare.

---

*) Man ſehe Statistique du Département du Nord, par Mr. Dieudonné, préfet à Douai, 1804, vol. I, p. 363.

Fig. 9. Nr. 1 und 2. Dieſelben Anſichten der hinteren Schaaren, die nach Belieben und nach Bedürfniß des Abſtandes der Reihen, wie die Abbildung zeigt, in größerer, oder geringerer Entfernung unter ſich geſtellt werden können.

Ende.

An das landwirthſchaftliche Publicum.

Um dem verehrlichen landwirthſchaftlichen Publicum die, durch die k. k. Landwirthſchafts = Geſellſchaft in Wien veranſtaltete, und auch im Drucke ganz beendigte Ueberſetzung von Sinclair's Grundgeſetzen des Ackerbaues nicht länger vorzuenthalten, wird dieſelbe nunmehr an die geneigten Hrn. Hrn. Abnehmer mit der Verſicherung verabfolgt, daß die erläuternden Anmerkungen und Zuſätze der Geſellſchaft in einem eigenen Hefte, als Anhang zu dem Werke, bis gegen Ende dieſes Jahres werden nachgetragen werden.

Während des Abdruckes der letzten Bögen des Werkes iſt von dem würdigen Verfaſſer die, ſeit dem in London erſchienene, zweyte Auflage an die Geſellſchaft eingeſchickt worden.

Die Redaction wird Sorge tragen, die Abänderungen und Zuſätze, welche ſich in der neuen Auflage vorfinden, ſo weit ſie weſentlich ſind, in einer genauen Ueberſetzung, die minder bedeutenden aber in einem getreuen und bündigen Auszuge, in die erläuternden Anmerkungen und Zuſätze der Geſellſchaft an dem gehörigen Orte einzuſchalten.

Verbeſſerungen.

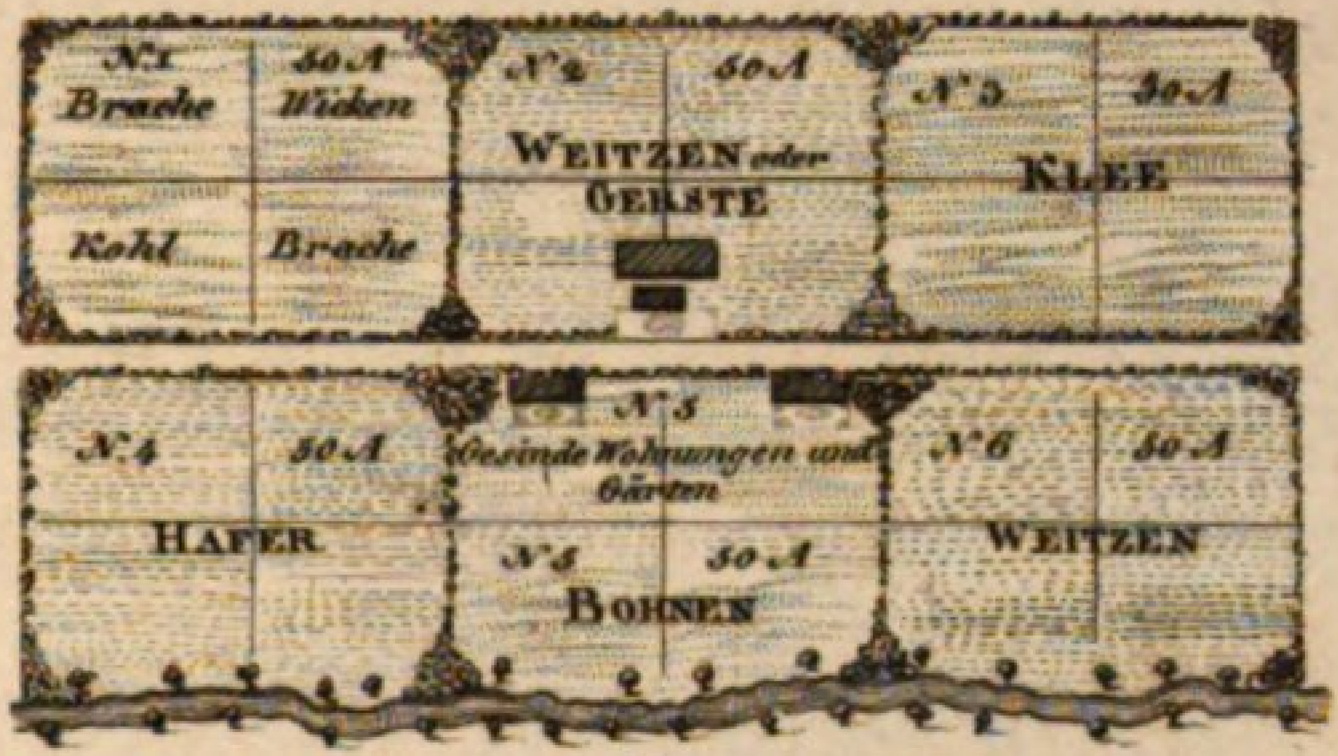
Seite 23, Zeile 13 von oben, ſtatt: Lein, leſe: Wicken.
— 23, Z. 22 von oben, ſtatt: Winterlein, leſe: Winterwicken.
— 24, Z. 6 von unten, ſtatt: Winterflachs, leſe: Winterwicken.
— 42, Z. 6 von unten, ſtatt: Wirthshäuſer, leſe: Häfen.
— 74, Z. 20 von oben, ſtatt: in nutzbaren Beſitzungen, leſe: im nutzbaren Beſitze.
— 119, Z. 25 von oben, ſtatt: männlichen, leſe: nähmlichen.
— 133, Z. 4 von unten, und noch auf einigen folgenden Seiten, ſtatt: Moldbrete, leſe: Streichbrete.
— 136, Z. 23 von oben, ſtatt: Flachs, leſe: Wicken.
— 191, Z. 5 von oben, ſtatt: waren, leſe: war.
— 278, Z. 3 von unten, ſtatt: welcher eine Beymiſchung von Schalthieren erhält, leſe: welcher meiſtens eine Beymiſchung von Schalthieren enthält.
— 307, Z. 7 von unten, ſtatt: zu dem nachdrücklichſten Vorbeugungsmittel, leſe: zu den nachdrücklichſten Vorbeugungsmitteln.
— 314, Z. 1 von oben, ſtatt: ihre, leſe: ihrer.
— 317, Z. 5 von oben, ſtatt: auflöſen, leſe: aufleſen.
— 325, Z. 19 von oben, ſtatt: wenn er, leſe: wenn es.
— 332, Z. 21 von oben, ſtatt: ungeſäete, leſe: ungejätete.
— 332, Z. 24 von oben, ſtatt: ein, leſe: einen.
— 335, Z. 9 von oben, ſtatt: Ueberſchwemmung, leſe: Ueberſchlämmung.
— 339, Z. 12 von oben, ſtatt: ſo genannte, leſe: ſo genannten.
— 365, Z. 19 von oben, ſtatt: Bodens, leſe: Beckens.
— 365, Z. 9 von unten, ſtatt: unter den, leſe: unter dem.
— 368, Z. 2 von unten, ſtatt: die Küſte der See, leſe: der Küſte die See.
— 383, Z. 15 von oben, ſtatt: minder bedeutend iſt, leſe: bedeutend iſt.
— 469, Z. 11 von unten, ſtatt: den höchſten, leſe: nicht den höchſten.
— 549, Z. 15 von unten, ſtatt: könnte, leſe: könnten.
— 558, Z. 1 von unten, ſtatt: Uebertrag, leſe: Fürtrag.
— 668, Z. 2 von unten, ſtatt: ſeinem Nachbar, leſe: ſeinen Nachbarn.
— 719, Z. 5 von oben, ſtatt: vorbeſchriebene, leſe: vorbeſchriebenen.

Wien, 1819.
Gedruckt bey den Edlen v. Ghelen'ſchen Erben.

Plan eines Wirthschaftshofes und seiner Gebäude.

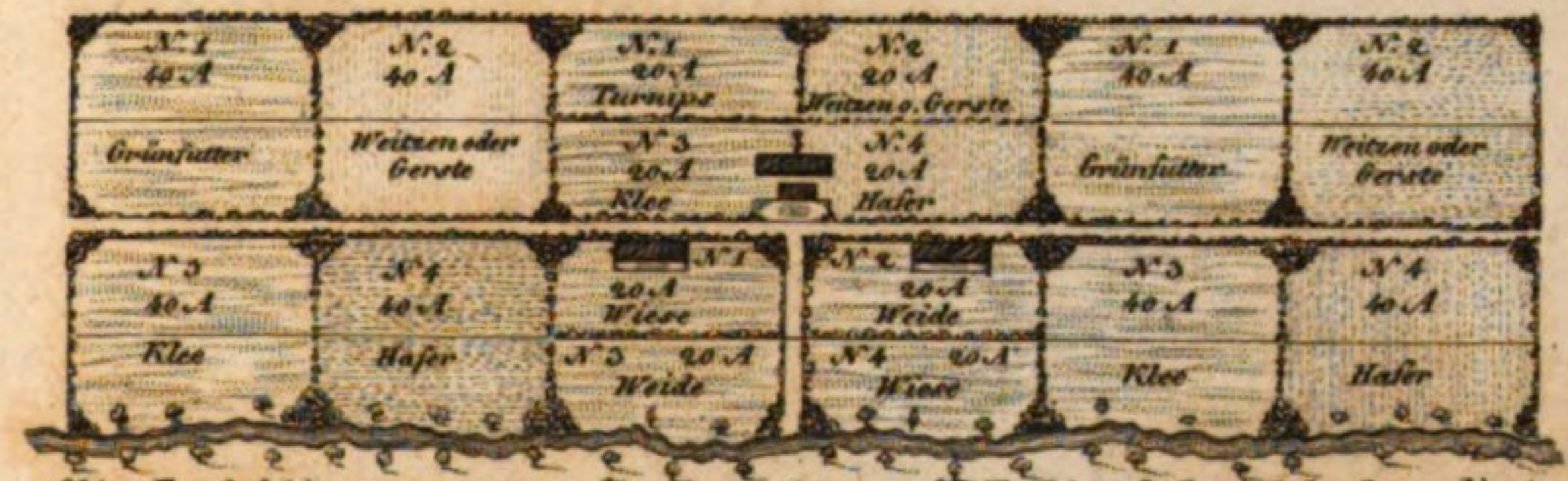
N.° 1. 1. Platte

Plan eines aus bindenden Lehm- oder Thongründen bestehenden Hofes von 300 Acres.



N.° 2.

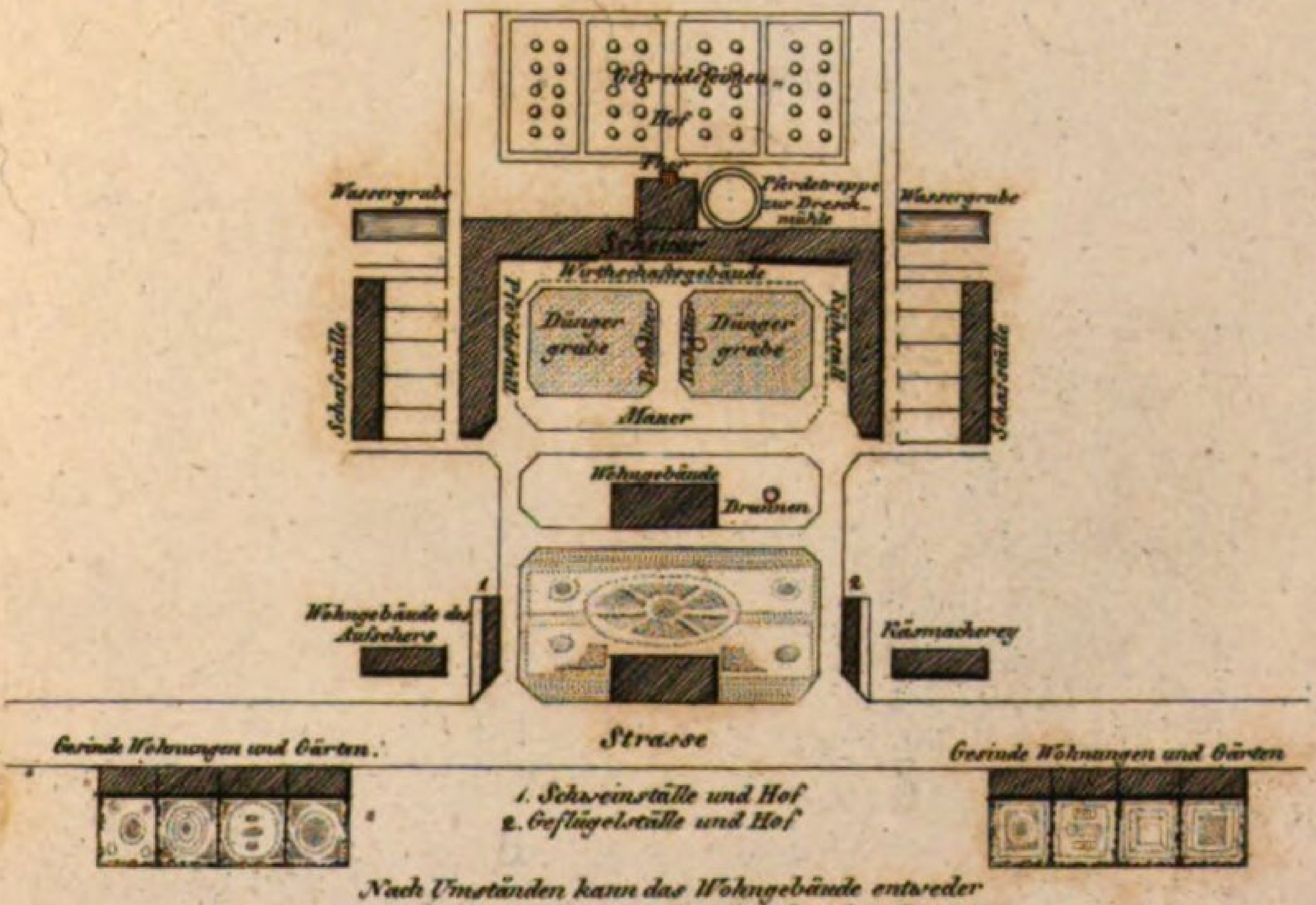
Plan eines aus Turnipboden bestehenden Hofes von 480 Acres.



Obige Fruchtfolgesysteme, ersteres für schwere, letzteres für Turnipgründe, sind durchaus die einträglichsten; wenn jedoch der Boden unfruchtbar, oder Dünger nicht in der Nähe wäre, dann wird es nöthig, nach dem Klee durch ein oder zwey Jahre Weide folgen zu lassen, um sich einer reichen Hafer-erute zu versichern.

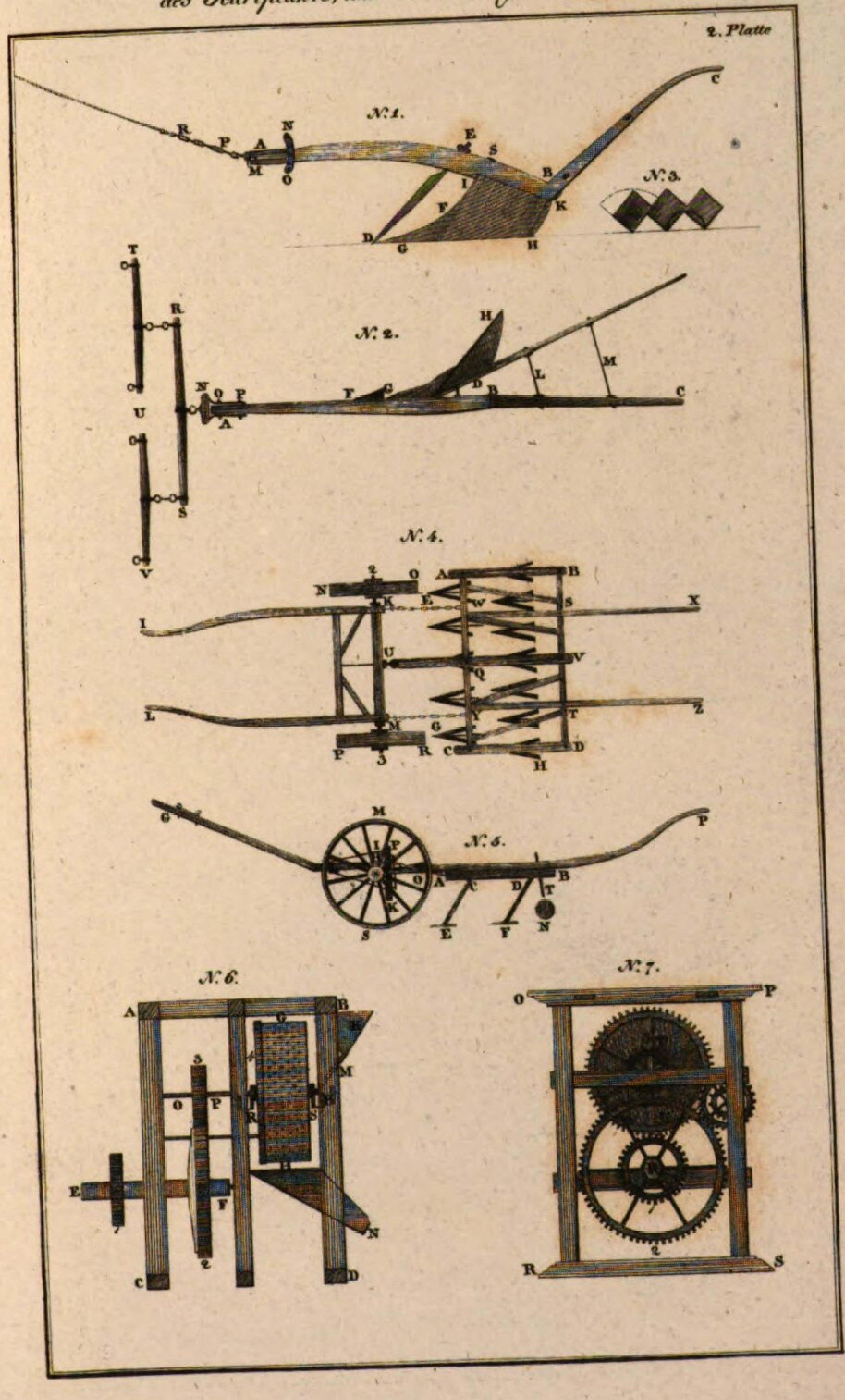
N.° 3.

WOHN- und WIRTHSCHAFTS-GEBÄUDE.



Nach Umständen kann das Wohngebäude entweder an der Fronte des Gartens, oder rückwärts desselben angebracht seyn.

Abbildung des verbesserten Schwingpfluges, des Scarificators, und der Gerstegrützemühle.



3 Platte

Abbildung einer Getreidfeime auf einem Geſtelle mit gegoſſenen eiſernen Säulen, und einem Luftdurchzuge, oder Dreyecke.

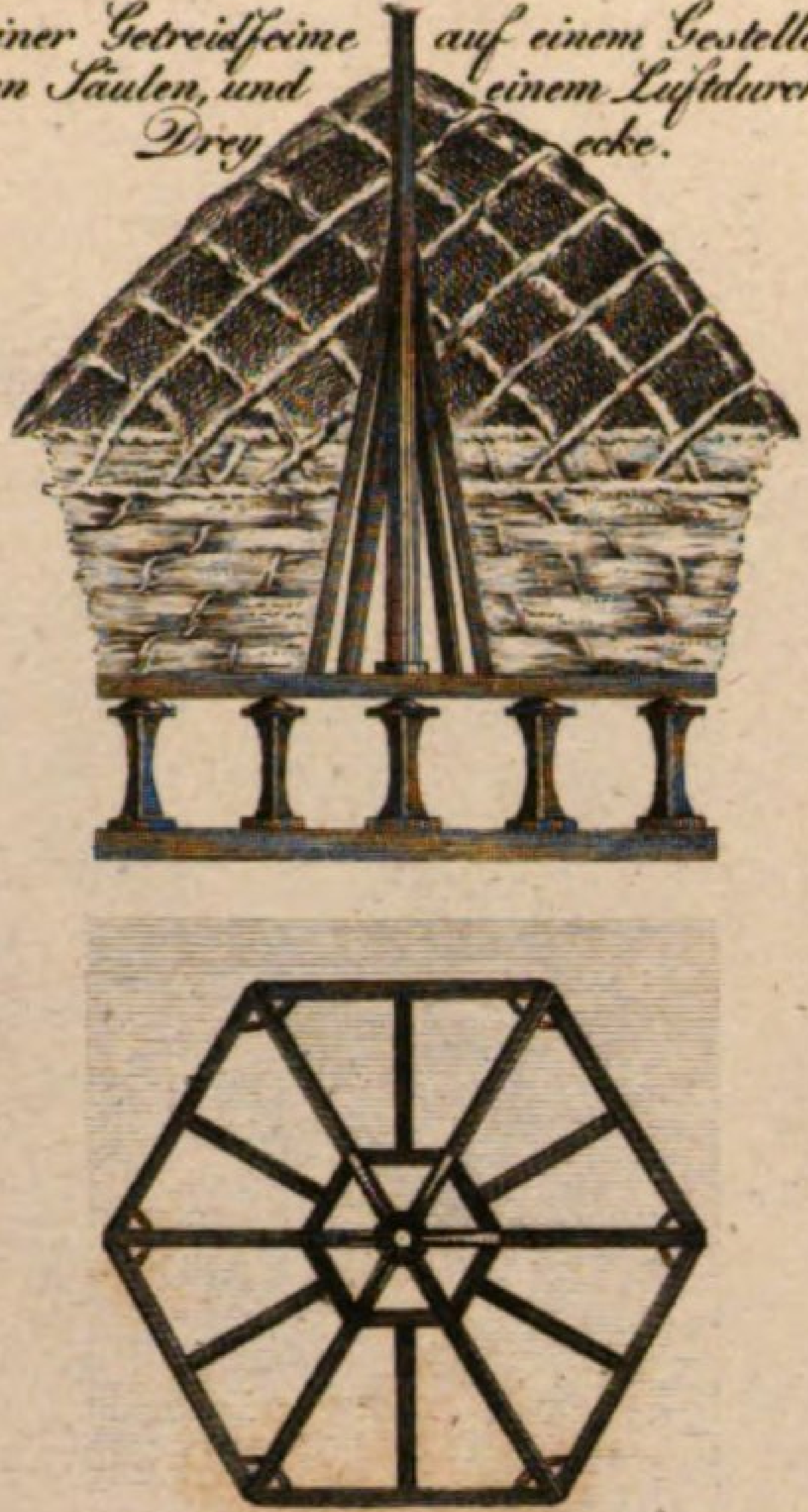
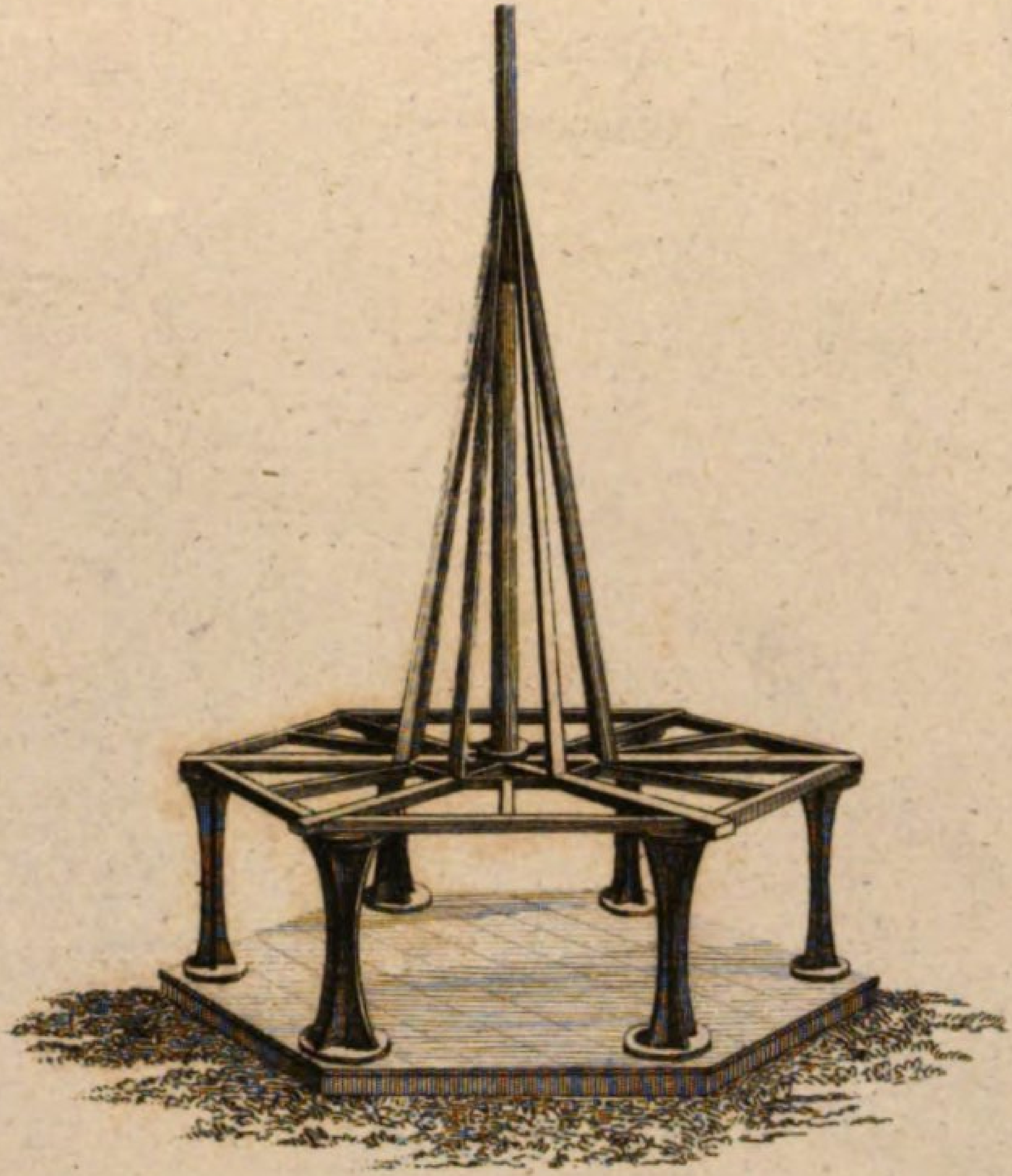
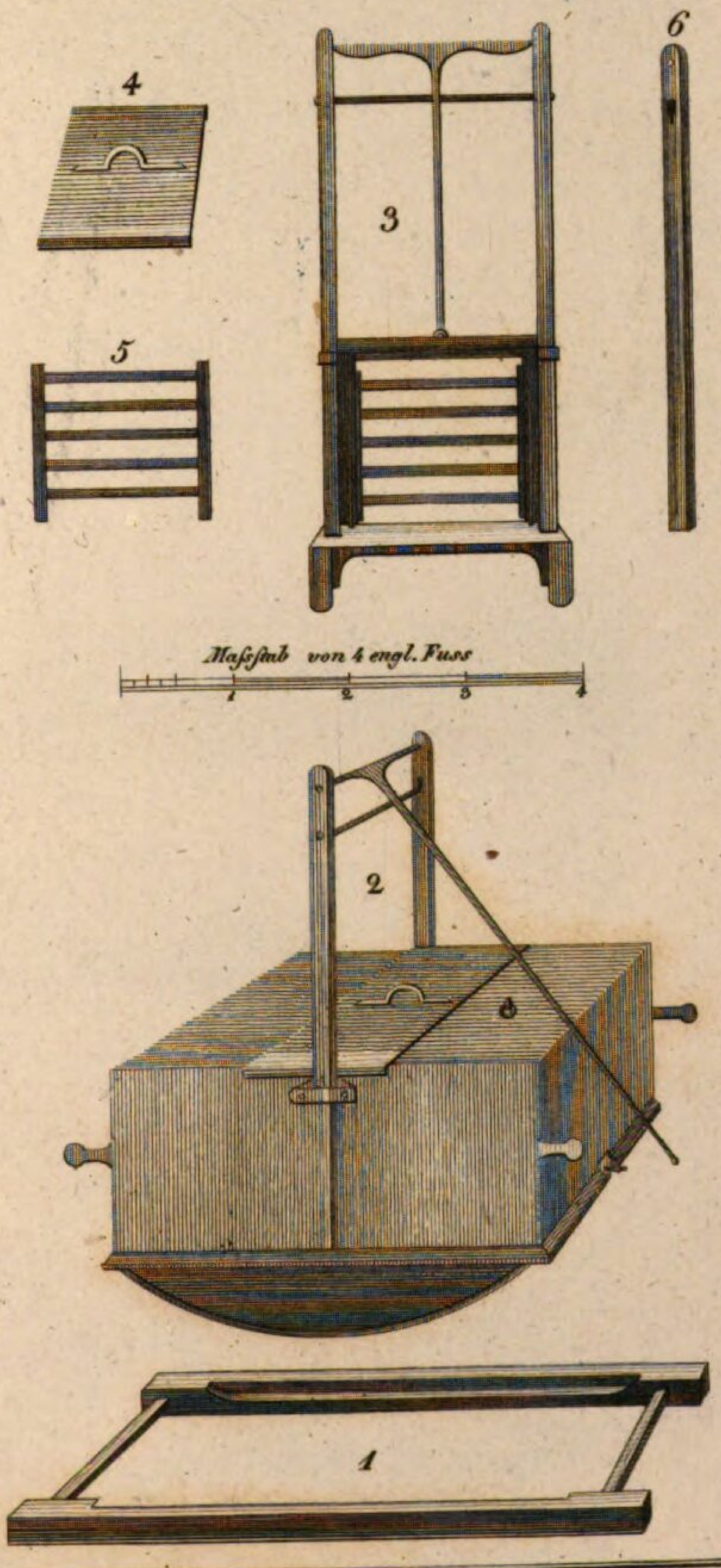


Abbildung des Feimengeſtelles mit seinen Säulen von Gusseiſen, und dem Luftdurchzugsgeſtelle, oder hohlem Dreyecke.



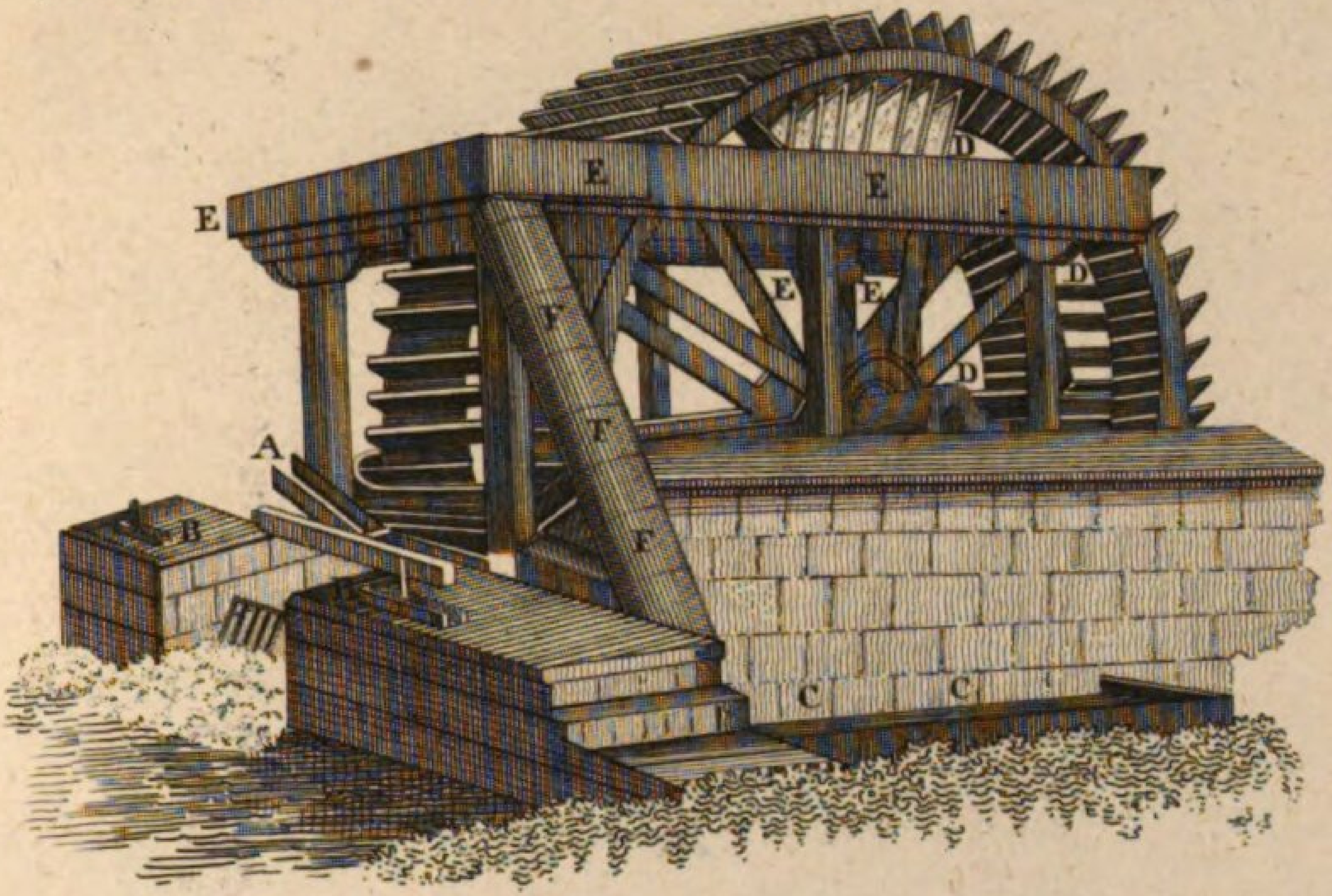
4. Platte

Abbildung des Wiegen-Butterfaſses



WASSER-RAD,

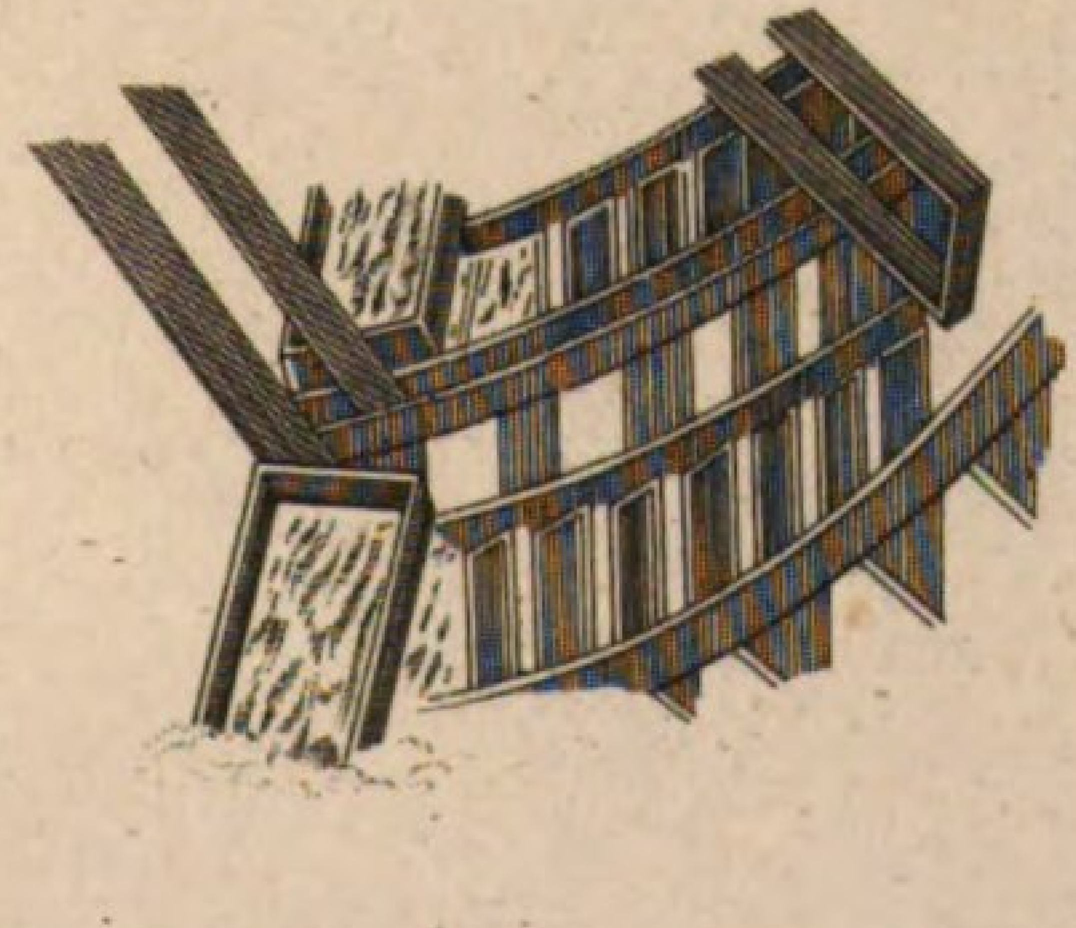
gebraucht zum Behuſe der Abschwemmung des Mooses zu Blair Drommond.



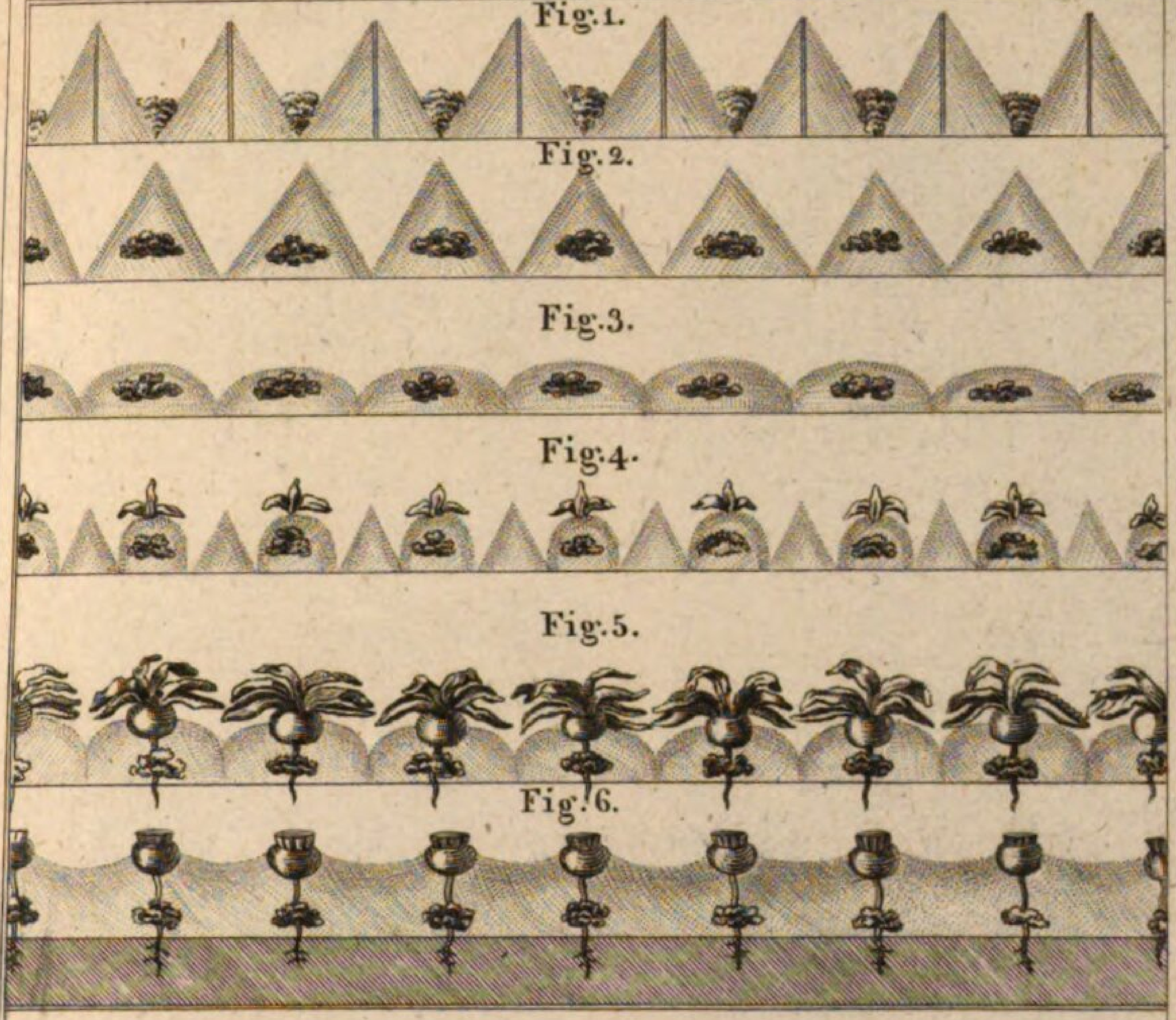
WASSERBEHÄLTER,

von oben angesehen.

Versinnlichung der Art und Weise,
wie sich das Wasser aus den Trögen in die Schöpfer füllt.



Darstellung der schottischen Turnip-Drillcultur



Maſsſtab zu obigen Figuren 1 2 3 4 5 6 *engl. Fuss*

Fig. 7. *Maſsſtab. Ein Viertheil der obigen.*

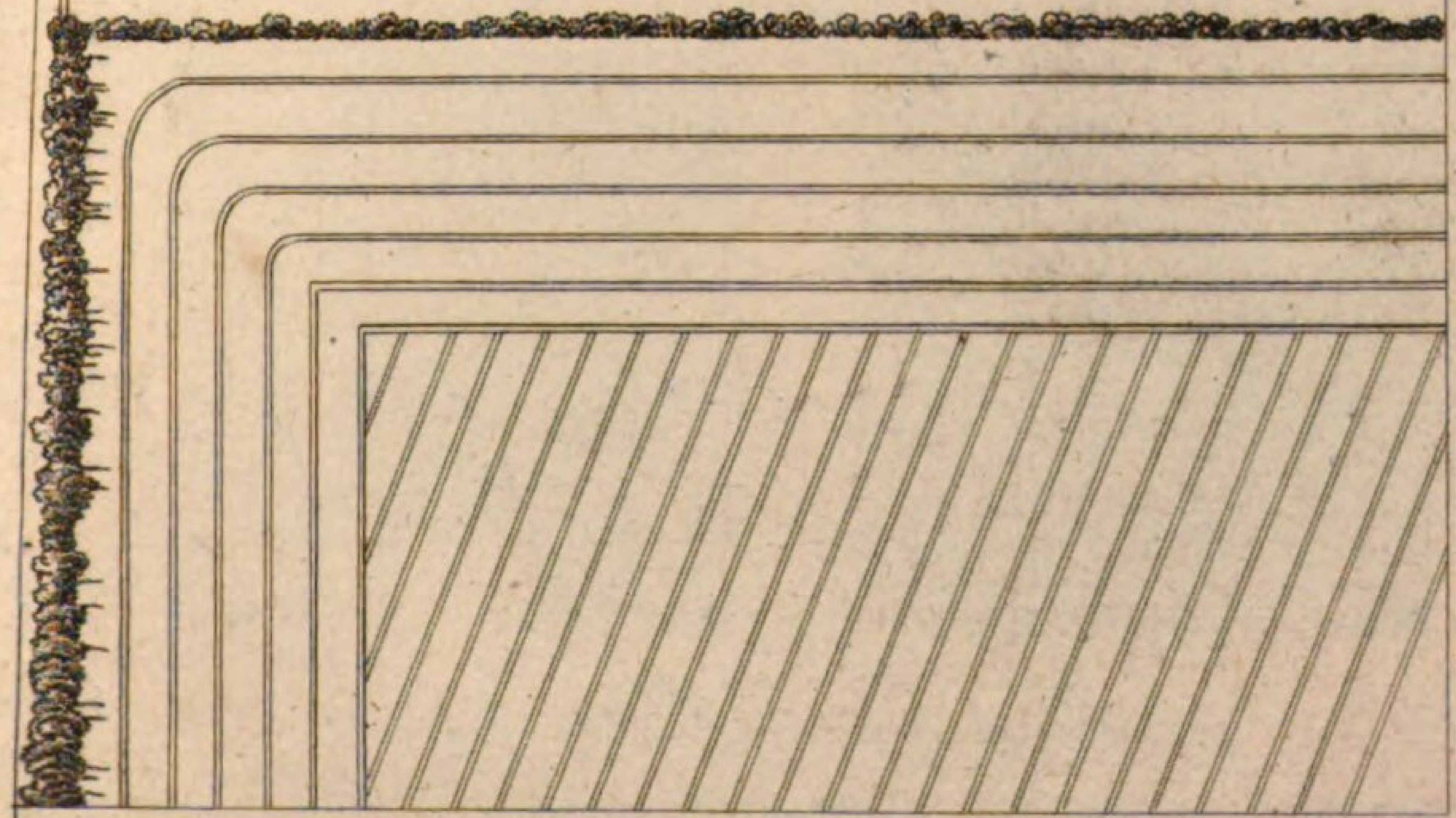
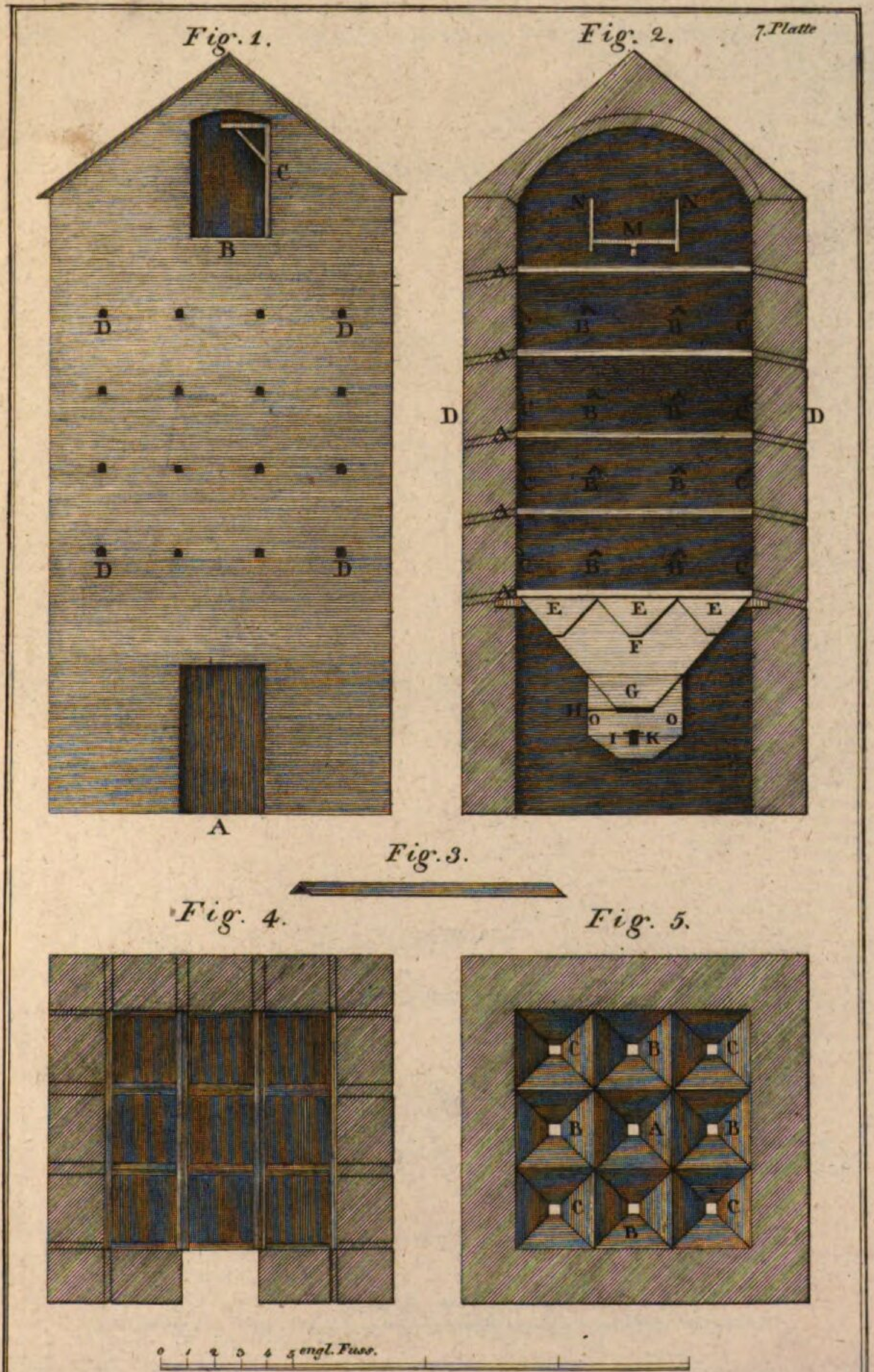
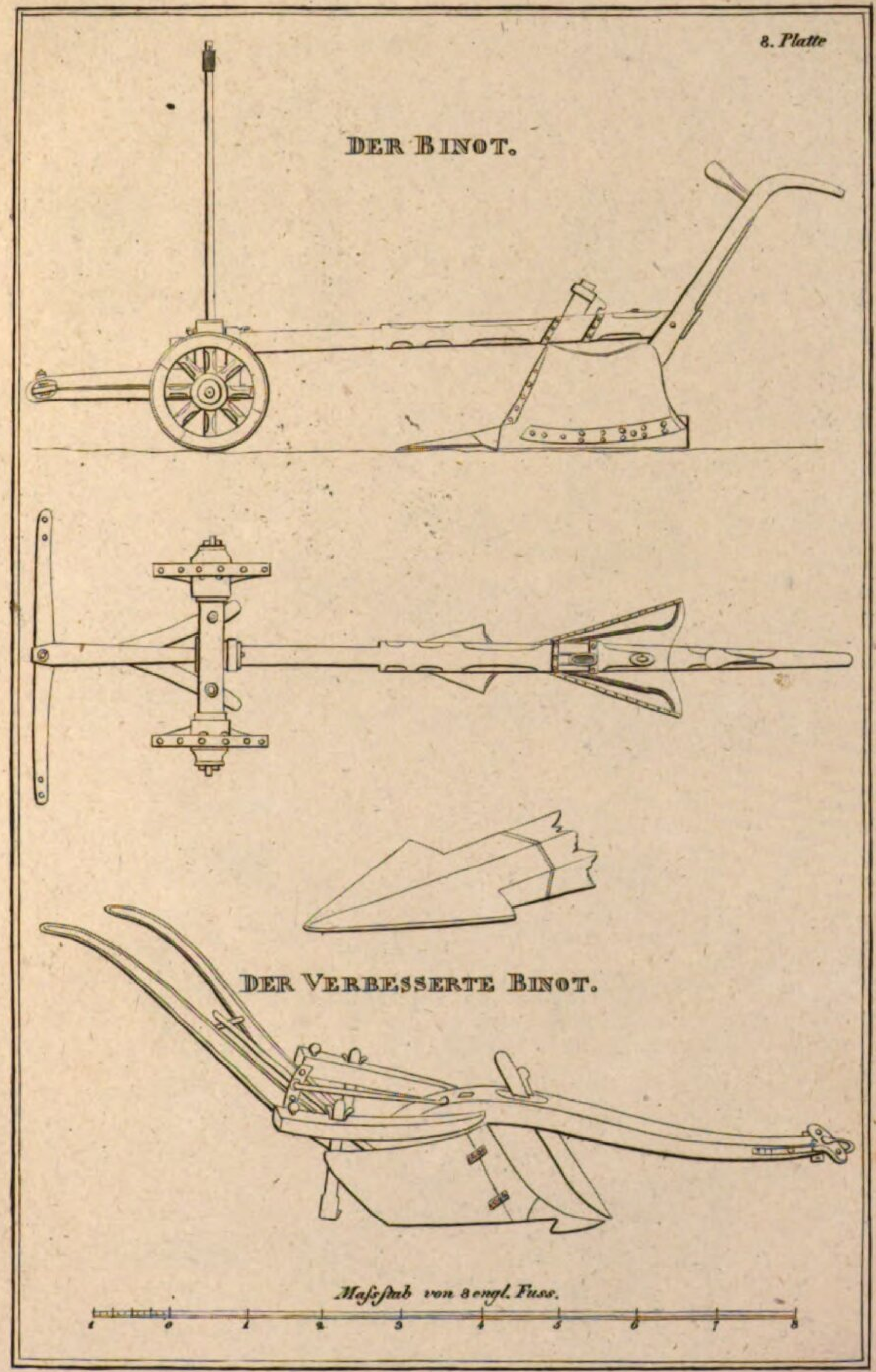
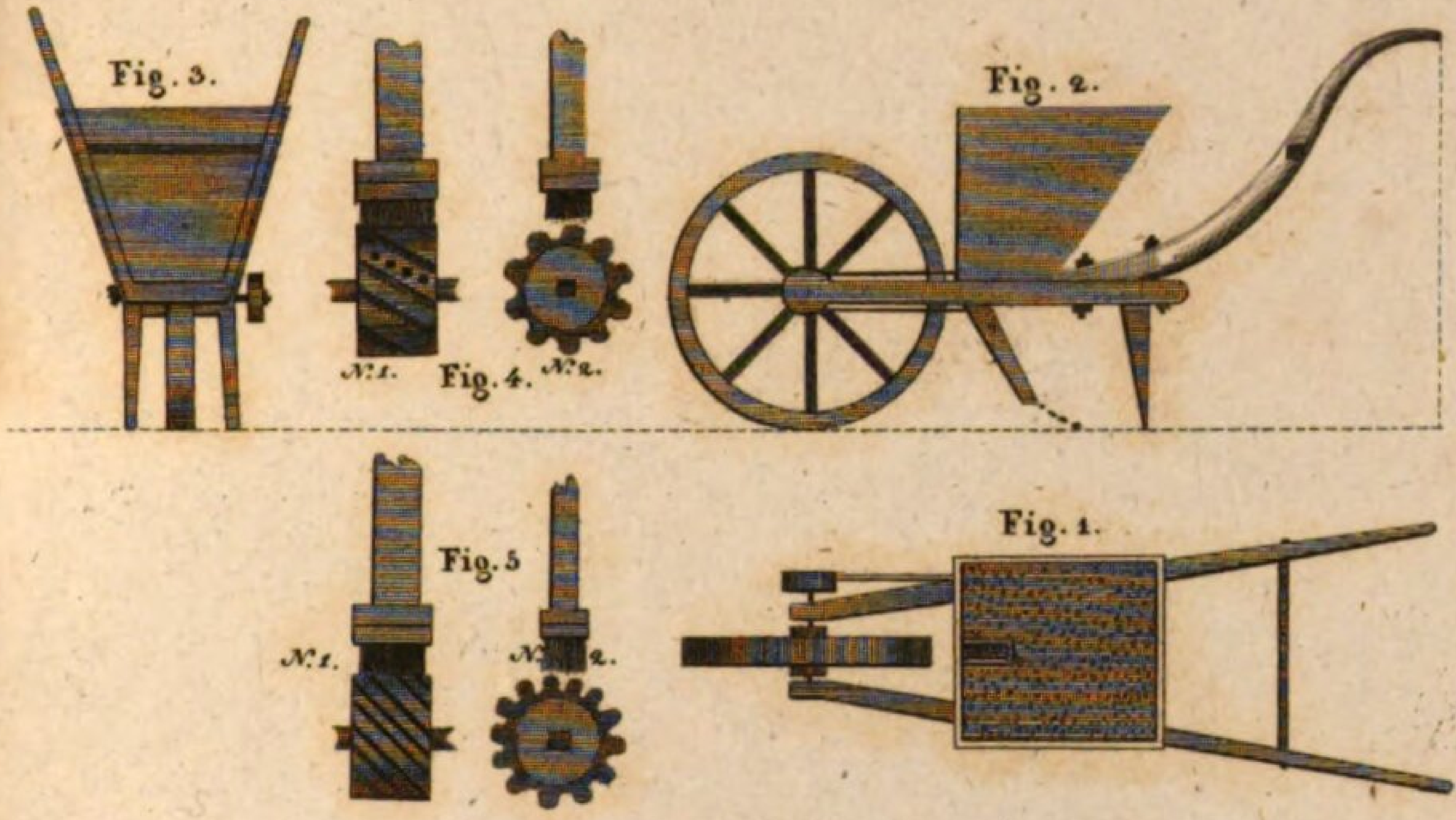


Abbildung des verbesserten Getreidespeichers.

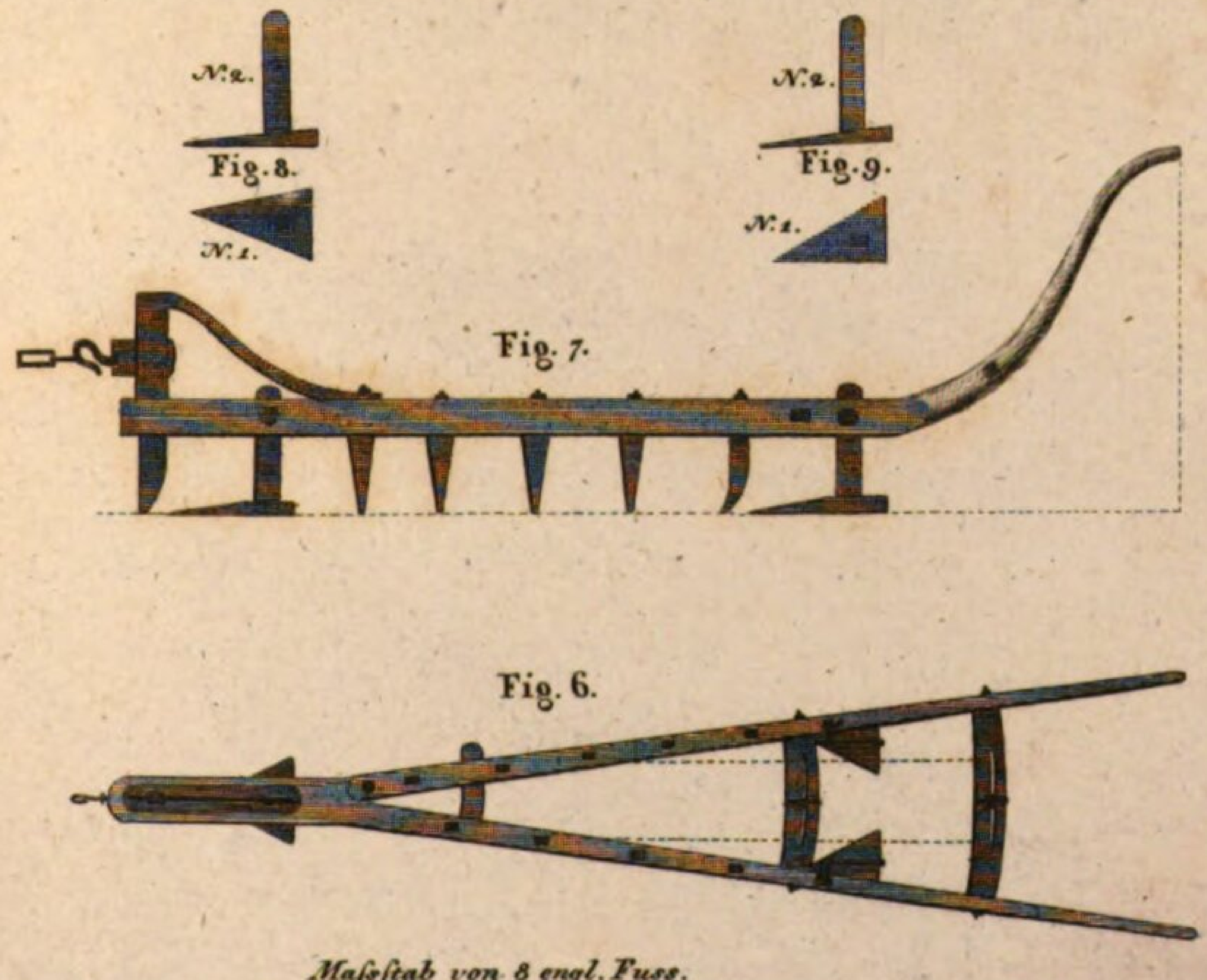



8. Platte
DER BINOT.
DER VERBESSERTE BINOT.
Maſsſtab von 8 engl. Fuss.
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

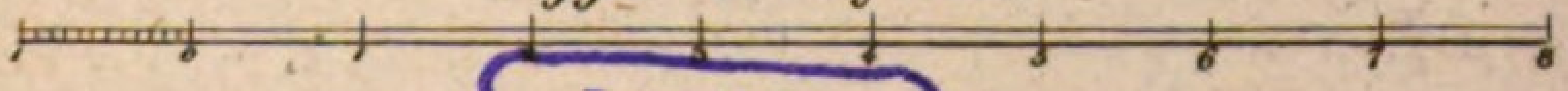
Der Drill-Säekarren.



Die Drill-Egge.



Maſsſtab von 8 engl. Fuss.



Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

9. k.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sinclair, John

Grundgesetze des Ackerbaues nebst Bemerkungen über Gartenbau, Obstbaumzucht, Forst-Cultur und Holzpflanzung

Wien 1819

Oecon. 1609 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299081-2